

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS JERAMI PADI DAN
PUPUK CAIR KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

**DARMAWAN
NPM : 158210004**



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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 14/1/21

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

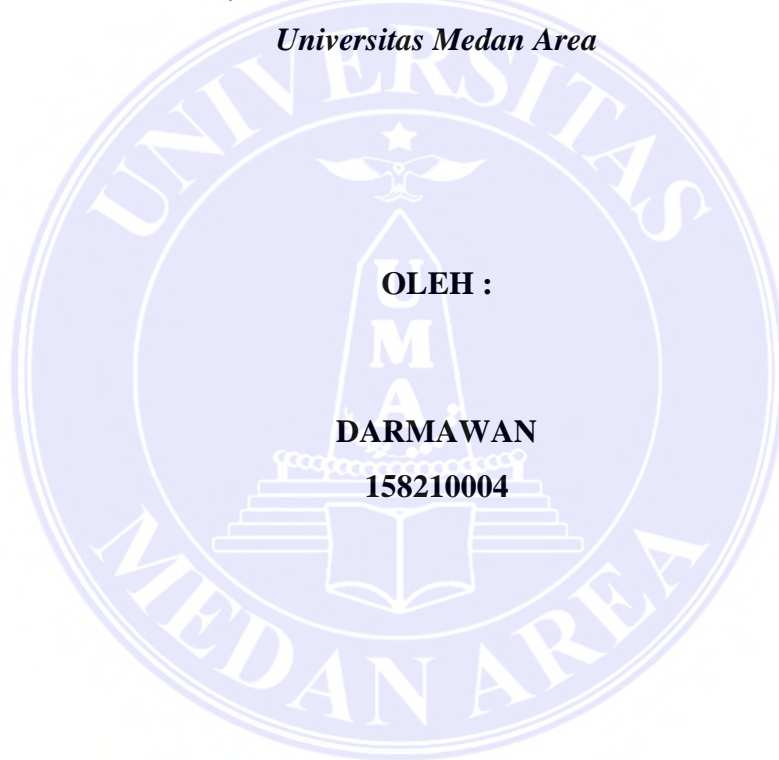
Access From (repository.uma.ac.id)14/1/21

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS JERAMI PADI DAN
PUPUK CAIR KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI

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

Universitas Medan Area



OLEH :

DARMAWAN

158210004

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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang


Document Accepted 14/1/21

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)14/1/21

Judul Skripsi : Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk cair kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.)
Nama : Darmawan
NPM : 15.821.0004
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing

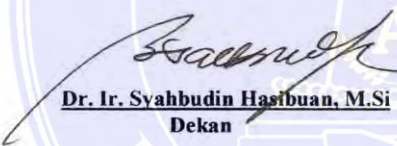


Ir. Ellen L. Panggabean, MP
Pembimbing I

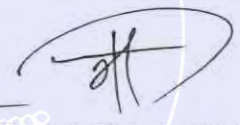


Ir. Rizal Aziz, MP
Pembimbing II

Mengetahui :



Dr. Ir. Svahbudin Hasibuan, M.Si
Dekan



Ifan Aulia Chandra, SP, M. Biotek
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 14 Januari 2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

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

Medan, 2020
Yang menyatakan



Darmawan
158210004

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

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

Nama : Darmawan
NPM : 15.821.0004
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “ Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Jerami Padi dan Pupuk Cair Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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 : 2020
Yang menyatakan



Darmawan

RINGKASAN

Darmawan, NIM : 15 821 0004, “Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Jerami Padi dan Pupuk Organik Cair Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L” dibimbing oleh Ibu Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP, selaku Ketua Pembimbing dan Bapak Ir. Rizal Aziz, MP, selaku Anggota Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di kelompok tani Masyarakat Bersatu, Dusun XXII Pondok Rowo Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan mulai bulan Juni sampai Agustus 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data tentang kemampuan pupuk organik cair yang berasal dari kulit kopi dan kompos jerami padi dalam pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara faktorial, dengan 2 (dua) faktor perlakuan, yakni : 1) Faktor kompos jerami padi (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : K0 = tanpa pemberian kompos jerami padi (kontrol); K1 = kompos jerami padi dosis 2,4 kg/plot; K2 = kompos jerami padi dosis 4,8 kg/plot; K3 = kompos jerami padi dosis 7,2 kg/plot; 2) Faktor perlakuan POC kulit kopi (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : P0 = Tanpa pemberian POC kulit kopi (kontrol), P1 = pemberian POC kulit kopi dengan dosis 100 ml/l air, P2 = pemberian POC kulit kopi dengan dosis 200 ml/l air, P3 = pemberian POC kulit kopi dengan dosis 300 ml/l air, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (dua) kali sehingga terdapat 32 plot percobaan. Parameter yang diamati adalah diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel, panjang polong per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, produksi per plot. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah 1) Pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel dan produksi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang polong per tanaman sampel dan berat polong per tanaman sampel; 2) Pemberian POC kulit kopi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel, panjang polong per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel dan produksi per plot; 3) Kombinasi antara pemberian kompos jerami padi dan POC kulit kopi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel, panjang polong per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel dan produksi per plot.

Kata kunci : Kompos jerami padi, pupuk organik cair kulit kopi, tanaman kacang panjang, pertumbuhan, produksi kacang panjang

ABSTRACT

Darmawan, NIM: 15 821 0004, "The Effect of Provision of Liquid Coffee Skin Fertilizer and Rice Straw Compost on Growth and Production of Long Bean Plants (*Vigna sinensis* L") was guided by Mrs. Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP, as Chairperson of Nursing and Mr. Ir. Rizal Aziz, MP, as a Supervisor Member. This research was carried out in the United People's Farmer Group, XXII Hamlet, Pondok Rowo, Sampali Village, Percut Sei Tuan District from June to August 2019. The purpose of this study was to obtain data on the ability of liquid organic fertilizer derived from coffee husk and rice straw compost in the growth and production of long bean plants (*Vigna sinensis* L.. The method used in this study was factorial Randomized Block Design), with 2 (two) treatment factors, namely: 1) Compost factor of rice straw (K) consisting of 4 levels, namely: K0 = without the administration of rice straw compost (control); K1 = rice straw compost at a dose of 2.4 kg / plot; K2 = compost je rice hemp dose 4.8 kg / plot; K3 = rice straw compost at a dose of 7.2 kg / plot; 2) Factors for treatment of coffee skin POC (P) consisting of 4 levels, namely: P0 = Without administration of coffee skin POC (control), P1 = administration of coffee skin POC at a dose of 100 ml / l water, P2 = administration of coffee skin POC with a dose of 200 ml / l of water, P3 = administration of coffee skin POC at a dose of 300 ml / l of water, each treatment was repeated 2 (two) times so that there were 32 experimental plots. The parameters observed were stem diameter, number of sample planting pods, sample planting pod length, sample crop pod weight, perplot production. The results obtained from this study were 1) The administration of rice straw compost significantly affected the stem diameter, the number of sample planting pods and plot production, but the effect was not significant on the length of sample planting pods and the weight of sample planting pods; 2) Provision of coffee skin POC has no significant effect on stem diameter, number of sample planting pods, sample planting pod length, sample planting pod weight and plot production; 3) The combination of rice straw compost and coffee skin POC has no significant effect on stem diameter, number of sample planting pods, sample plant length pods, sample plant pod weight and plot production.

Keywords: Compost rice straw, liquid organic fertilizer coffee skin, long bean plant, growth, long bean production

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupupuk Kompos Jerami Padi dan Pupuk Organik Cair Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata 1, di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, baik dalam penulisan maupun isi dari skripsi ini. Semua ini didasarkan dari kemampuan dan keterbatasan yang dimiliki penulis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Ir. Gustami Harahap, MP selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Ibu Ir. Ellen L. Panggabean, MP selaku ketua program studi agroteknologi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Ibu Ir. Ellen L. Panggabean, MP selaku ketua pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
5. Bapak Ir Rizal Aziz MP selaku anggota pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun material serta motivasi kepada penulis

7. Bapak dan Ibu dosen serta staff administrasi dan laboratorium di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada Penulis selama menjadi mahasiswa.
8. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2015 yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

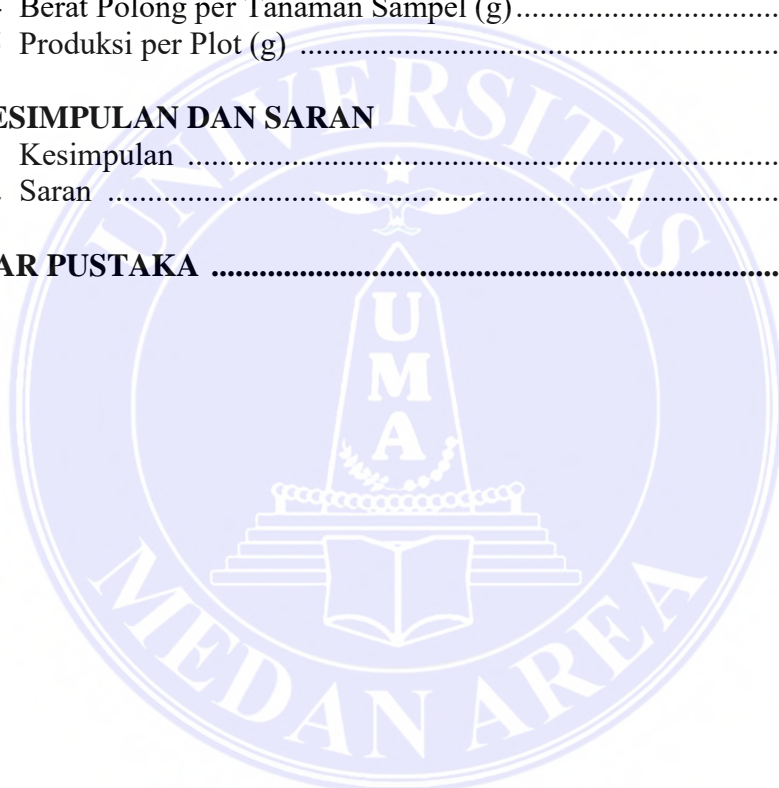
Medan, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	ii
RINGKASAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Botani Tanaman Kacang Panjang.....	7
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang.....	9
2.2.1 Iklim	9
2.2.2 Tanah	9
2.3 Pupuk Kompos Jerami Padi.....	10
2.4 Pupuk Organik Cair Kulit Kopi.....	12
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Metode Analisa	16
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.5.1 Pembuatan Kompos Jerami Padi.....	16
3.5.2 Pembuatan POC Kulit Kopi	17
3.5.3 Persiapan Lahan.....	17
3.5.4 Pembuatan Plot.....	18
3.5.5 Aplikasi Kompos Jerami Padi	18
3.5.6 Pembuatan Lubang Tanam	18
3.5.7 Penanaman Benih Kacang Panjang	18
3.6 Pemeliharaan Tanaman Kacang Panjang.....	19
3.6.1 Penyiraman	19
3.6.2 Penyulaman	19
3.6.3 Pengajiran	19
3.6.4 Penyiangan	19
3.6.5 Pengendalian Hama dan Penyakit	19

3.6.6 Aplikasi Pupuk Cair Kulit Kopi	20
3.6.7 Pemanenan	20
3.7 Parameter Pengamatan.....	20
3.7.1 Diameter Batang (cm)	20
3.7.2 Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong)	20
3.7.3 Panjang Polong per Tanaman Sampel (cm)	21
3.7.4 Berat Polong per Tanaman Sampel (g)	21
3.7.5 Produksi per Plot (g)	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Diameter Batang (cm).....	22
4.2 Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong).....	25
4.3 Panjang Polong per Tanaman Sampel (cm).....	29
4.4 Berat Polong per Tanaman Sampel (g).....	31
4.5 Produksi per Plot (g)	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang Tanaman Kacang Panjang ..	22
2.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi Terhadap Diameter Batang	22
3.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Jumlah Polong per Tanaman Sampel	26
4.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Panjang Polong per Tanaman Sampel	29
5.	Rangkuman Hasil Uji Rata – Rata Berat polong Per Tanaman Sampel pada Perlakuan Pemberian Kompos Jerami Padi dan Pemberian POC Kulit Kopi	32
6.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Produksi per Plot	35
7.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi Terhadap Produksi per Plot	36
8.	Rangkuman Data Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.)	41

DAFTAR GAMBAR

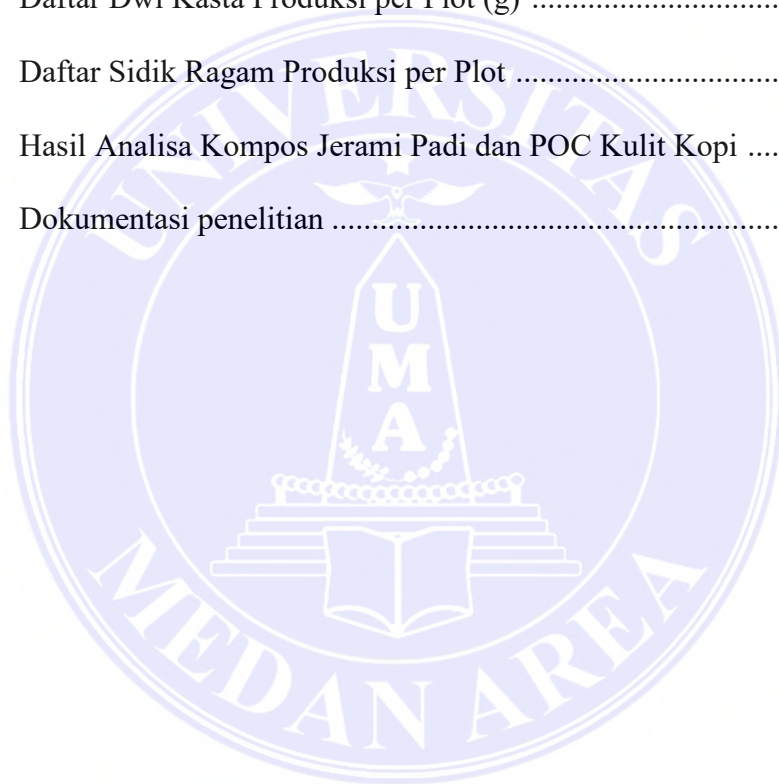
Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Antara Pemberian Kompos Jerami Padi dengan Diameter Batang Umur 4 MST	23
2.	Hubungan Antara Pemberian Kompos Jerami Padi dengan Jumlah Polong per Tanaman Sampel	27
3.	Hubungan Antara Pemberian Kompos Jerami Padi dengan Produksi per Plot	36



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Kacang Panjang Varietas Parade Tavi	45
2.	Denah Tanaman Dalam Plot	46
3.	Denah Plot Percobaan	47
4.	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	48
5.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	49
6.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	49
7.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST	49
8.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	50
9.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	50
10.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST	50
11.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	51
12.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	51
13.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST	51
14.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Rata-rata Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong)	52
15.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong)	52
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman Sampel	52
17.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Rata-rata Panjang Polong per Tanaman Sampel (polong)	53
18.	Daftar Dwi Kasta Panjang Polong per Tanaman Sampel (polong) ..	53

19.	Daftar Sidik Ragam Panjang Polong per Tanaman Sampel	53
20.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Rata-rata Berat Polong per Tanaman Sampel (polong)	54
21.	Daftar Dwi Kasta Berat Polong per Tanaman Sampel (polong)	54
22.	Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman Sampel	54
23.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Total Produksi per Plot (g)	55
24.	Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g)	55
25.	Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot	55
26.	Hasil Analisa Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi	56
27.	Dokumentasi penelitian	57





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 14/1/21

Access From (repository.uma.ac.id)14/1/21

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan tanaman sayuran semusim yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia dan merupakan salah satu jenis sayuran yang dijual sehari-hari. Pendayagunaan kacang panjang sangat beragam, yakni dihidangkan untuk berbagai masakan mulai dari bentuk mentah sampai masak. Bagian tanaman kacang panjang yang dapat dikonsumsi adalah bagian polong-polong yang banyak mengandung vitamin A, B, dan C serta protein (Anto, 2011).

Kacang panjang termasuk jenis sayuran dengan kandungan gizi yang tinggi dan sangat diminati masyarakat. Dalam tahun-tahun terakhir banyak permintaan baik dalam maupun luar negeri, dimana permintaan tersebut belum terpenuhi, namun budidaya sayuran kacang panjang ini belum dilakukan secara intensif padahal permintaan masyarakat akan komoditi ini semakin meningkat bahkan peluang ekspor pun semakin terbuka. Kacang panjang merupakan sayuran yang sudah dikenal luas di Indonesia. Kacang panjang mengandung zat gizi yang cukup lengkap yaitu mengandung 50 kkal, protein 3,40 g, lemak 0,040 g, karbohidrat 8,50 mg, Kalsium 106 mg, Fosfat 63 mg, Besi 1,40 mg, Vitamin A 295 mg (Hakim, 2013).

Kacang panjang juga dipromosikan sebagai sumber protein dan mineral. Dengan demikian sayuran ini menarik perhatian konsumen yang mengerti arti nilai gizi dan kualitas makanan yang kaya akan vitamin.

Berdasarkan data BPS (2016), produksi kacang panjang terus mengalami penurunan dari tahun 2012 hingga tahun 2015 dari 455,615 ton/ha tahun 2012

450,727 ton/ha pada tahun 2014 hingga 395,524 ton/ha pada tahun 2015. Penurunan produksi kacang panjang di Indonesia disebabkan karena lahan budidaya yang semakin berkurang dan faktor-faktor iklim seperti kenaikan temperatur dalam budidaya kacang panjang.

Teknik pemupukan dalam budidaya kacang panjang yang dilakukan saat ini masih banyak tergantung pada penggunaan bahan anorganik seperti pupuk kimia, yang dalam jangka panjang akan berdampak negatif terhadap tanah dan lingkungan, sehingga produktivitas lahan sulit ditingkatkan dan bahkan cenderung menurun (Wibowo, 2016).

Kulit kopi merupakan limbah pengolahan buah kopi yang mempunyai banyak kegunaan. Dalam bidang pertanian banyak digunakan untuk kegiatan yang berkaitan dengan pertanaman, seperti untuk kompos, mulsa, dan persemaian, sedangkan sisanya belum dipakai secara produktif sehingga mempunyai potensi sebagai sumber pencemaran lingkungan (Widyotomo, 2013).

Limbah kulit kopi merupakan bahan organik yang tersedia cukup melimpah di sentra produksi kopi. Menurut Desmayanti dan Muladi (2014), luas area perkebunan kopi di seluruh Indonesia sekitar 1.158.369 ha dengan produksi 497.481 ton.

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak

merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman. (Hadisuwito, 2012).

Pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pupuk organik cair dapat membantu dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman. Santi (2008) dalam Machrodania, dkk. (2015) memaparkan bahwa pupuk organik dalam bentuk cair memiliki kelebihan dari pupuk organik dalam bentuk padat, seperti lebih mudah diserap oleh tanaman karena unsur-unsur yang terdapat di dalamnya sudah terurai.

Kompos merupakan bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Bahan-bahan organik tersebut seperti dedaunan, rumput, jerami, sisa-sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, rerontokan kembang, air seni (kencing), dan lain-lain. Adapun kelangsungan hidup mikroorganisme tersebut didukung oleh keadaan lingkungan yang basah dan lembab.

Kompos yang baik adalah yang mengandung bahan asing, seperti daun-daunan dan ranting pohon kurang dari 0,5%. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengomposan bahan baku harus dipilih terlebih dahulu. Tujuan dari pemilihan ini adalah agar bahan yang akan dikomposkan benar-benar terbebas dari bahan-bahan lain yang tidak dapat dikomposkan dan bahan-bahan lain yang mengandung logam berat tinggi atau bahan yang berbahaya lainnya. Beberapa bahan yang tidak boleh dicampur dalam tumpukan kompos, di antaranya adalah bahan-bahan dari gelas, plastik, karet, logam, nilon, serat buatan, tanaman, cabang dan buah dengan

duri yang keras, serta gulma tahunan yang tidak dapat dihancurkan oleh panas (Yuwono, 2005).

Kandungan hara jerami padi pada saat panen bergantung pada kesuburan tanah, kualitas dan kuantitas air irigasi, jumlah pupuk yang diberikan, dan musim/iklim. Di Indonesia rata-rata kadar hara jerami padi adalah 0,4% N, 0,02% P; 1,4% K; dan 5,6% Si. Untuk setiap 1 ton gabah (GKG) dari pertanaman padi dihasilkan pula 1,5 ton jerami yang mengandung 9 kg N, 2 kg P, 25 kg K, 2 kg S, 70 kg Si, 6 kg Ca dan 2 kg Mg.

Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki keadaan tanah yaitu jerami padi. Menurut Utomo (2011) pemanfaatan jerami padi merupakan salah satu alternatif untuk substitusi penggunaan sifat fisik tanah atau disebut sebagai pembenah tanah. Sedangkan Tuherkih (2008) melaporkan bahwa pembenaman jerami padi ke tanaman kedelai dapat memperbaiki kondisi tanah, mengurangi kekerasan tanah dan penetrasi lebih ringan.

Kesuburan tanah di lahan kita dapat dipertahankan dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada di sekitar kita khususnya jerami padi yang merupakan potensi bahan lokal yang dapat diolah menjadi pupuk organik dan kompos. Pada saat panen limbah ini sangat berlimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagaimana diketahui bahwa manfaat pupuk organik adalah meningkatkan struktur tanah, mengurangi erosi, menahan pemadatan, mengatur dan menstabilkan pH, menyehatkan tanah dan menekan perkembangan penyakit tanaman (Notohadiprawiro, 2006).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk cair kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang ?
3. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk cair kulit kopi dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
2. Mengetahui pengaruh pemberian kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
3. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair kulit kopi dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair kulit kopi dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
2. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian pupuk cair kulit kopi dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
2. Pemberian kompos jerami padi dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
3. Pemberian pupuk cair kulit kopi dan pemberian kompos jerami padi dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).





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 7 14/1/21

Access From (repository.uma.ac.id)14/1/21

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Pacang Panjang

Tanaman kacang panjang adalah salah satu tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayuran. Di Indonesia tanaman ini sering dimanfaatkan sebagai sayuran ataupun lalapan karena rasanya yang enak. Selain memiliki rasa enak, tanaman kacang panjang mengandung banyak zat gizi, antara lain : protein, vitamin A, Thiamin, Riboflavin, Besi, Fosfor, Kalium, vitamin C, Folat, Magnesium, dan Mangan (Anto, 2011). Tanaman kacang panjang diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Division : *Spermatophyta*
Classis : *Angiospermae*
Sub classis : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Rosales*
Familia : *fabaceae*
Genus : *Vigna*
Spesies : *Vigna sinensis* L

a. Akar

Akar tanaman kacang panjang memiliki akar dengan sistem perakaran tunggang, Akar tunggang adalah akar yang terdiri atas satu akar besar yang merupakan kelanjutan batang, Sistem perakaran tanaman kacang panjang dapat menembus lapisan tanah hingga kedalaman 60 cm (Pitojo, 2013).

b. Batang

Batang kacang panjang ini tegak, silindris, lunak, berwarna hijau dengan permukaan licin. Batang tumbuh ke atas, membelit ke arah kanan pada turus atau tegakan yang berada di daerah dekat tanaman kacang panjang. Batang membentuk cabang sejak dari bawah batang (Pitojo, 2013).

c. Daun

Daun tanaman kacang panjang yaitu berupa daun majemuk, melekat pada tangkai daun agak panjang, lonjong, berseling, panjangnya 6 – 8 cm, lebar 3 – 4, 5 cm, tepi rata, pangkal membulat, ujung lancip, pertulangan menyirip, tangkai silindris dengan panjang kurang lebih 4cm dan berwarna hijau (Pitojo, 2013).

d. Bunga

Bunga kacang panjang berbentuk kupu-kupu. Ibu tangkai bunga keluar dari ketiak daun, dan setiap ibu tangkai mempunyai 3-5 bunga. Warna bunganya ada yang berwarna putih, biru, atau ungu. Bunga kacang panjang menyerbuk sendiri, tetapi penyerbukan silang dengan bantuan serangga dapat juga terjadi dengan kemungkinan keberhasilan kurang lebih 10% (Pitojo, 2013).

e. Buah

Buah kacang panjang berbentuk polong, berbentuk bulat dan ramping, dengan ukuran panjang 10-80 cm. Polong muda berwarna hijau sampai keputih-putihan, sedangkan polong yang sudah tua berwarna kekuning-kuningan. Pada setiap polong berisi kurang lebih 8-20 biji (Rukmana, 2013).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang

2.2.1 Iklim

Tanaman kacang panjang tumbuh dengan baik di daerah beriklim hangat, dengan kisaran suhu 20° C – 30° C. Di daerah bersuhu rendah, yakni di bawah 20° C pertumbuhannya relatif lambat dan jumlah polong yang berbentuk hanya sedikit. Tanaman kacang panjang peka terhadap pengaruh suhu dingin dan dapat mati kalau terkena *frost* (suhu di bawah 4° C) (Pitojo, 2013).

Suhu yang relatif dibutuhkan tanaman kacang panjang adalah 18 – 32° C dengan suhu optimal untuk pertumbuhannya 25° C. Tanaman kacang panjang membutuhkan banyak sinar matahari dan curah hujan berkisar antara 600 – 2.000 mm/tahun. Kacang panjang dapat ditanam setiap musim kemarau ataupun musim hujan.

2.2.2 Tanah

Menurut Rahayu (2011), tanaman kacang panjang memerlukan tanah yang subur dan gembur agar dapat tumbuh dengan baik, mengandung bahan organik dan cukup mengandung air. Jenis tanah yang baik untuk tanaman kacang panjang ini adalah tanah bertekstur liat dan pasir. Kacang-kacangan peka terhadap alkalin atau kemasaman tanah yang tinggi.

Kacang panjang dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi, dari ketinggian 10 meter sampai 1200 meter di atas permukaan laut. Tanaman kacang panjang dapat diusahakan hampir pada semua jenis tanah, tetapi untuk memperoleh hasil optimal, akan lebih baik jika ditanam pada tanah yang subur. Jenis tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman kacang panjang adalah tanah bertekstur liat dan pasir. Derajat keasaman tanah (pH) yang

dibutuhkan agar tanaman kacang panjang tumbuh optimal adalah 5,5 – 6,5 (Pitojo, 2013).

2.3 Kompos Jerami Padi

Kompos merupakan jenis pupuk yang berasal dari hasil akhir penguraian sisa-sisa hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki tanah secara fisik, kimiawi, maupun biologis. Secara fisik, kompos mampu menstabilkan agregat tanah, memperbaiki aerasi dan drainase tanah, serta mampu meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Secara kimiawi, kompos dapat meningkatkan unsur hara tanah makro maupun mikro dan meningkatkan efisiensi pengambilan unsur hara tanah. Sedangkan secara biologis, kompos dapat menjadi sumber energi bagi mikroorganisme tanah yang mampu melepaskan hara bagi tanaman (Barus, 2011).

Kompos dapat dibuat dari berbagai bahan organik yang berasal dari limbah hasil pertanian dan non pertanian. Limbah hasil pertanian yang dapat dijadikan sebagai kompos, antara lain berupa jerami, dedak padi, kulit kacang tanah, dan ampas tebu. Sedangkan, limbah hasil non pertanian yang dapat diolah menjadi kompos berasal dari sampah organik yang dikumpulkan dari pasar maupun sampah rumah tangga. Bahan-bahan organik tersebut selanjutnya mengalami proses pengomposan dengan bantuan mikroorganisme pengurai sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal ke lahan pertanian. Pada lingkungan terbuka, proses pengomposan dapat berlangsung secara alami. Melalui proses pengomposan secara alami, bahan-bahan organik tersebut dalam waktu yang lama akan membusuk karena adanya kerja sama antara mikroorganisme dengan cuaca. Proses tersebut dapat dipercepat dengan menambahkan mikroorganisme pengurai

sehingga dalam waktu singkat akan diperoleh kompos yang berkualitas baik (Nuraini, 2009).

Kualitas kompos ditentukan oleh tingkat kematangan kompos seperti : warna, tekstur, bau, suhu, pH, serta kualitas bahan organik kompos. Bahan organik yang tidak terdekomposisi secara sempurna akan menimbulkan efek yang merugikan bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan kompos yang belum matang ke dalam tanah dapat menyebabkan terjadinya persaingan penyerapan bahan nutrient antara tanaman dan mikroorganisme tanah. Menurut Haryanto (2009), keadaan tersebut dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan tanaman. Kompos yang berkualitas baik diperoleh dari bahan baku yang bermutu baik. Kompos yang berkualitas baik secara visual dicirikan dengan warna yang cokelat kehitaman menyerupai tanah, bertekstur remah, dan tidak menimbulkan bau busuk.

Jerami padi adalah bagian vegetatif dari tanaman padi yang meliputi batang, daun, dan tangkai malai. Bahan organik yang paling banyak dihasilkan dalam pertanian tanaman padi ini merupakan sumber bahan organik tanah yang potensial, relatif murah, dan mudah didapat (Suhartatik, 2009). Dalam mengatasi kelangkaan pupuk buatan serta harga pupuk yang mahal dapat dianjurkan kepada petani untuk menggunakan pupuk buatan dengan dosis rendah (dosis standar) ditambah dengan pupuk organik. Pemanfaatan jerami terutama yang berasal dari areal tanam itu sendiri dapat menjadi salah satu upaya dalam mengembalikan kembali hara K yang terangkut saat panen, karena 80% K yang diserap tanaman berada dalam jerami. Menggabungkan jerami padi dan bahan organik lainnya dalam pengomposan telah banyak dilakukan dan beberapa hasil penelitian

menunjukkan adanya perubahan positif dalam memperbaiki sifat tanah tersebut. Secara umum, penggunaan pupuk organik yang bersumber dari jerami pada musim tanam pertama belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan komponen hasil padi, namun ada kecenderungan pertumbuhan dan hasil tanaman yang menggunakan bahan organik lebih tinggi dibanding tanpa pupuk organik baik secara tunggal maupun interaksinya dengan pupuk N, P, dan K (Yuwono, 2008).

2.4 Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Kopi

Kulit kopi merupakan limbah dari pengolahan dari buah kopi yang mempunyai banyak kegunaan. Dalam bidang pertanian banyak digunakan untuk kegiatan yang berkaitan dengan pertanaman, seperti untuk kompos, mulsa dan persemaian untuk tanaman sedangkan sisanya belum dipakai secara produktif oleh para petani sehingga mempunyai potensi sebagai sumber pencemaran lingkungan (Mustika, 2011).

Limbah kulit kopi merupakan sumber bahan organik. Limbah kulit kopi selain bermanfaat dalam bidang pertanian yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun juga bermanfaat di bidang peternakan dan perikanan, yaitu sebagai nutrisi protein dan serat tambahan pada pakan ternak. Limbah padat buah kulit kopi ini memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur tanah (Widyotomo, 2012).

Berdasarkan hasil analisis kandungan unsur hara Nitrogen, Posfor dan Kalium yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Mataram

(UNRAM), diperoleh hasil kandungan Nitrogen 0,18%, kandungan Posfor 0,10%, dan kandungan Kalium 0,52% (Wiguna, 2007).



III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

penelitian ini dilaksanakan di kebun kelompok tani Masyarakat Bersatu, Dusun XXII Pondok Rowo Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 m dpl, topografi datar dan jenis tanah Alluvial. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juni sampai Agustus 2019.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian tersebut adalah bibit tanaman kacang panjang, kulit kopi, jerami padi, EM 4, gula merah, air cucian beras.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, sprayer, gembor, meteran, jangka sorong, tali plastik, drum plastik, ember, parang, timbangan, goni bekas, buku dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

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

1. Pemberian pupuk kompos jerami padi (notasi K), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu :

K_0 = tanpa pemberian pupuk kompos jerami padi

K_1 = 2,4 kg/plot

K_2 = 4,8 kg/plot

K_3 = 7,2 kg/plot

2. Pemberian pupuk organik cair (POC) kulit kopi (notasi P), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu :

P_0 = tanpa Pemberian POC kulit kopi (kontrol)

P_1 = pemberian POC kulit kopi dengan dosis 100 ml/l air

P_2 = Pemberian POC kulit kopi dengan dosis 200 ml/l air

P_3 = Pemberian POC kulit kopi dengan dosis 300 ml/l air

Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan, yakni :

K_0P_0	K_1P_0	K_2P_0	K_3P_0
K_0P_1	K_1P_1	K_2P_1	K_3P_1
K_0P_2	K_1P_2	K_2P_2	K_3P_2
K_0P_3	K_1P_3	K_2P_3	K_3P_3

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan : 2 ulangan

Jumlah plot percobaan : 32 plot

Jumlah tanaman per plot : 10 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 128 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 320 tanaman

Jarak antar tanaman : 40 cm x 60 cm

Luas plot percobaan : 120 cm x 200 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

3.4 Metode Analisis

Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah 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 kompos jerami padi taraf ke-j dan POC kulit kopi taraf-k.

μ = Nilai tengah perlakuan

ρ_i = Pengaruh ulangan taraf ke-i

α_j = Pengaruh pemberian kompos jerami padi taraf ke-j

β_k = Pengaruh pemberian POC kulit kopi taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi antara perlakuan kompos jerami padi taraf ke-j dan POC kulit kopi pada taraf ke-k pada kelompok ke-i.

Σ_{ijk} = Pengaruh galat percobaan akibat pemberian kompos jerami padi taraf ke-j dan POC kulit kopi taraf ke-k pada kelompok taraf ke-i.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan maka disusun daftar sidik ragam, dan untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda ratahan berdasarkan uji berjarak Duncan.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan Kompos Jerami Padi

Jenis jerami padi yang digunakan untuk pembuatan kompos yaitu padi IR-64 yang diperoleh dari daerah Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

Jerami padi dicincang kecil-kecil, kemudian bentang terpal plastik kemudian kumpulkan jerami yang sudah di cincang diatas terpal plastic kemudian lakukan penyiraman dengan EM4 sebanyak 300 ml yang telah dicampur air secukupnya sampai merata sambil dibolak-balik. Setelah itu, terpal plastik ditutup rapat hingga kedap udara. Kemudian 2 hari sekali dilakukan penyiraman kembali EM4 sebanyak 300 ml yang telah dicampur air secukupnya sambil dibolak-balik selama proses pembuatan kompos selesai. Ciri - ciri kompos jerami padi yang siap diaplikasikan yaitu berbau seperti tanah, warna kompos coklat kehitaman, jika kompos sudah memenuhi kriteria tersebut maka kompos siap untuk diaplikasikan.

3.5.2 Pembuatan POC Kulit Kopi

Jenis/varietas kulit kopi yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair yaitu varietas Arabica yang diperoleh dari daerah Sipirok. Cincang kulit kopi menjadi bagian-bagian kecil lalu masukkan ke dalam ember atau tong. Kemudian tuang air ke dalam ember atau tong hingga separuhnya terisi. Kemudian tambahkan Em4 dan gula merah. Kemudian tutup ember atau tong hingga rapat dan diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Dalam waktu 7-10 hari, Apabila aroma seperti bau tape maka pupuk cair sudah siap digunakan.

3.5.3 Persiapan Lahan

Areal yang digunakan sebagai tempat penanaman dibersihkan dari gulma, sisa-sisa tanaman, dan sampah-sampah yang ada, kemudian tanah dicangkul lalu dihaluskan dan diratakan. Selanjutnya dibuat plot-plot percobaan dan tanah dihaluskan dengan menggunakan cangkul.

3.5.4 Pembuatan Plot

Tanah yang telah dicangkul digemburkan lalu dibuat plot-plot percobaan dengan ukuran 120 cm x 200 cm, dengan jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm. Plot dibuat sebanyak 32 plot dengan jumlah ulangan 2 ulangan, jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Plot dibuat arah Utara dan Selatan.

3.5.5 Aplikasi Kompos Jerami Padi

Aplikasi kompos jerami padi dilakukan pada saat 1 minggu sebelum dilakukan penanaman benih kacang panjang. Pemberian kompos jerami padi diberikan ke dalam tanah dengan melingkari lubang tanam kacang panjang, jarak lingkaran pemberian kompos jerami padi adalah 10 cm dari lubang tanam.

3.5.6 Pembuatan Lubang Tanam

Lubang tanam dibuat dengan menggunakan tugal dengan kedalaman ± 3 cm. Lubang tanam dibuat dengan jarak 40 cm dalam baris dan 60 cm antar barisan.

3.5.7 Penanaman Benih Kacang Panjang

Sebelum dilakukan penanaman, biji kacang panjang direndam dengan air selama ± 15 menit untuk mendorong proses perkecambahan pada biji. Penanaman dilakukan pada saat sore/pagi hari. Benih kacang panjang dapat langsung ditanam di plot tanpa disemaikan terlebih dahulu. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan jarak 40 x 60 cm. Pada setiap lubang tanam dimasukkan dua butir benih kacang panjang, kemudian ditutup dengan tanah tipis, dari kedua benih yang ditanam nantinya akan dipilih salah satu yang terbaik.

3.6 Pemeliharaan Tanaman Kacang Panjang

3.6.1 Penyiraman

Tanaman yang telah ditanam disiram setiap harinya yaitu pada sore hari. Bila turun hujan dan keadaan tanah cukup basah, maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman ini dilakukan dengan menggunakan gembor dengan jumlah air yang diberikan sama untuk setiap plotnya.

3.6.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman yang tidak tumbuh atau tanaman yang tumbuh kerdil. Penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur satu minggu setelah tanam. Tanaman sisipan berasal dari benih yang sama yang telah disemaikan di luar plot.

3.6.3 Pengajiran

Pemasangan ajir dilakukan pada saat 15 hari setelah tanam. Ajir terbuat dari belahan bambu dengan ketinggian 2 m. Fungsi ajir untuk merambatkan tanaman kacang panjang agar dapat tumbuh tegak dan menopang polong.

3.6.4 Penyiangan Gulma

Penyiangan dilakukan satu minggu setelah tanam dengan interval waktu 7 hari, penyiangan gulma di dalam plot dilakukan dengan mencabut rumput langsung dengan menggunakan tangan dan penyiangan gulma di luar plot dengan cara mencangkul gulma yang ada di sekitar plot.

3.6.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan cara menjaga kebersihan lahan dari gulma, yang dapat menjadi inang

hama tanaman kacang panjang, dan pengendalian dengan menggunakan insektisida ceba 125 EC dengan konsentrasi 2ml/l air.

3.6.6 Aplikasi Pupuk Cair Kulit Kopi

Pupuk cair limbah kulit kopi diaplikasikan 2 hingga 5 minggu setelah tanam. Pengaplikasian pupuk cair kulit kopi dilakukan dengan cara disiram di daerah perakaran pada tanaman kacang panjang. Penyiraman pupuk cair kulit kopi dilakukan secara merata pada setiap tanaman.

3.6.7 Pemanenan

Pemanenan dilakukan dilakukan pada umur 44 hari setelah tanam, polong yang tepat untuk dipanen adalah polong muda, warnanya hijau segar dan masih padat. Panen dilakukan 3 kali. Pemanenan dilakukan pada saat pagi hari. Panen dilakukan dengan memetik polong kacang panjang seluruh tanaman secara hati-hati, kemudian diletakkan pada tempat yang telah disediakan.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1 Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan pada pangkal batang yaitu 1 cm di atas permukaan tanah. Pengukuran dilakukan seminggu sekali, dimulai pada 2 MST sampai tanaman berbunga dengan menggunakan jangka sorong.

3.7.2 Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong)

Penghitungan jumlah polong per tanaman sampel dilakukan pada saat akhir penelitian dan setelah panen dengan menghitung pada setiap tanaman sampel per plotnya.

3.7.3 Panjang Polong per Tanaman Sampel (cm)

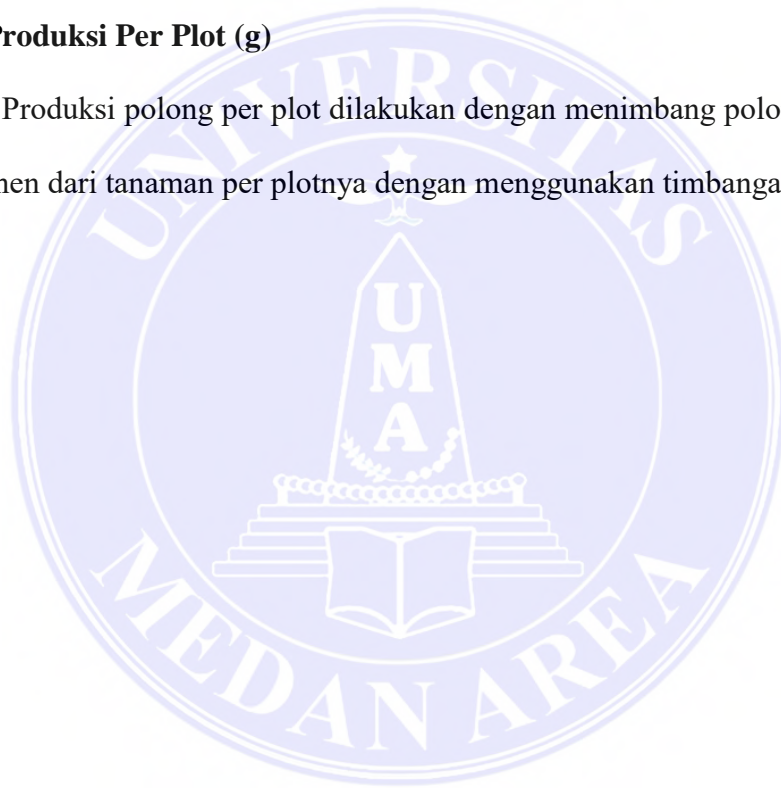
Panjang polong per tanaman sampel diukur dengan menggunakan meteran yang dimulai dari pangkal polong hingga ujung polong, pengukuran dilakukan setelah panen.

3.7.4 Berat Polong per Tanaman Sampel (g)

Berat polong per tanaman sampel di imbang dengan menimbang polong pada setiap kali panen dari tanaman sampel dengan menggunakan timbangan.

3.7.5 Produksi Per Plot (g)

Produksi polong per plot dilakukan dengan menimbang polong pada setiap kali panen dari tanaman per plotnya dengan menggunakan timbangan duduk.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel dan produksi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang polong per tanaman sampel dan berat polong per tanaman sampel.
2. Pemberian POC kulit kopi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel, panjang polong per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel dan produksi per plot.
3. Kombinasi antara pemberian kompos jerami padi dan POC kulit kopi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, jumlah polong per tanaman sampel, panjang polong per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel dan produksi per plot.

5.2. Saran

1. Pemberian kompos jerami padi dapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi tanaman kacang panjang, dimana dalam hal ini pemberian kompos jerami padi dengan dosis 7,2 kg/plot menghasilkan produksi per plot tertinggi, yakni 1,635 kg.
2. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjut dengan menggunakan campuran kompos jerami padi dan pupuk organik cair kulit kopi pada tanaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

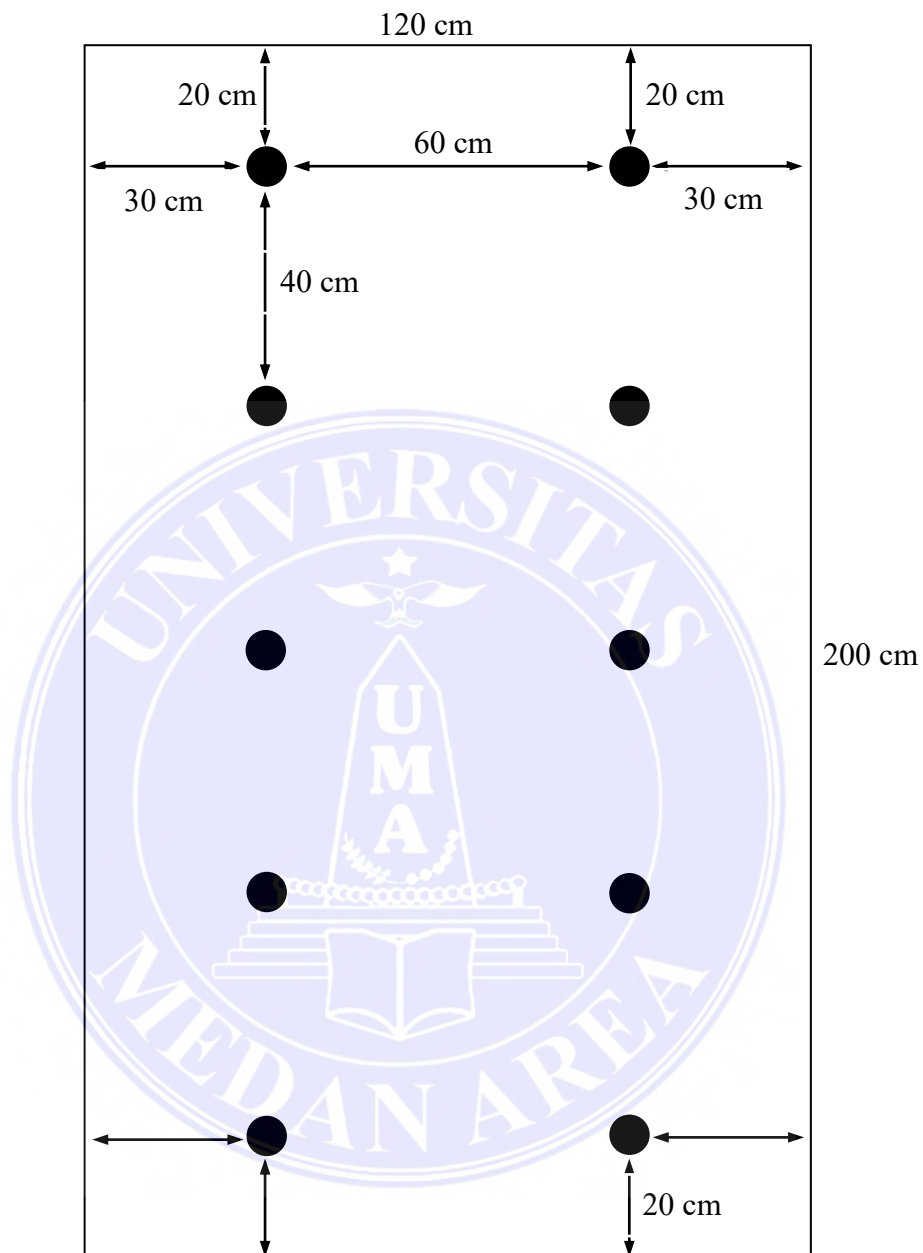
- Anto, A, 2011, Teknologi Budidaya Kacang Panjang, Penyuluhan Pertanian BPTB Kalimantan Tengah, Kalimantan Tengah.
- Barus, J. 2011. Uji Efektivitas Kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap Hasil Padi. J. Agrivigor.
- Desmayanti dan Muladi. 2014. Benih Kacang Panjang. Kanisius. Yogyakarta
- Hakim, I., 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Varietas Kanton Melalui Pemberian Pupuk Petrobio Gr. Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo.
- Haryanto, 2009. Peningkatan Degradasi Serat Jerami Padi melalui Proses Fermentasi dan Suplementasi Zinc-Methionin. Seminar Nasional. Teknologi Peternakan dan Veteriner
- Machrodania, Yuliani, Evie Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Surabaya. LenteraBio Vol. 4 No. 3, September 2015. ISSN : 2252-3979.
- Mpapa, B.L. 2016. Analisis Kesuburan Tanah Tempat Tumbuh Pohon Jati (*Tectona grandis* L.) Pada Ketinggian Yang Berbeda. Jurnal Agrista Volume 20, No. 3, 2016.
- Mustika, 2011. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kopi. Agromedia Pustaka Jakarta
- Notohadiprawiro. 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan. <http://soil.faperta.ugm.ac.id/tj/1981/1984%20penge.pdf>.
- Nuraini, 2009. Pembuatan Kompos Jerami Menggunakan Mikroba Perombak Bahan Organik. Buletin Teknik Pertanian.
- Pitojo, Setijo. 2013. Benih Kacang Panjang. Kanisius. Yogyakarta.
- 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.
- Rahayu, 2011. Budidaya Tanaman Kacang Panjang. Azka Press. Jakarta
- Rukmana, R. 2013. Kacang Panjang Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.

- 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.
- 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.
- Thamrin, M., S. Susanto, A.D. Susila dan A. Sutandi. 2012. Hubungan Konsentrasi Hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium Daun Dengan Produksi Buah Sebelumnya Pada Tanaman Jeruk Pamelon. J. Hort. Vol. 23 No. 3, 2013.
- Tim Perhaptani. 2012. Buku Pintar Penyuluh Pertanian. Perhimpunan Penyuluh Pertanian Indonesia (Perhaptani). Jakarta.
- Utomo, T. 2011. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wibowo, W.H., 2016. Kandungan Pupuk NPK Phonska dan Manfaatnya Bagi Tanaman. <http://dasar pertanian.blogspot.co.id/2016/10/kandungan-pupuk-npk-phonska>.
- Widyotomo, S. 2013. Potensi Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi Menjadi Produk Bermutu dan Bernilai Tambah. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Wiguna, 2007. Kandungan Unsur Hara pada Limbah Kulit Kopi. Graha Ilmu Yogyakarta
- Yuwono, N.W. 2009. Membangun Kesuburan Tanah di Lahan Marginal. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan

Lampiran 1. Deskripsi Kacang Panjang Varietas Parade Tavi

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: KP 3251 x KP 2408
Golongan Varietas	: Bersari Besar
Bentuk Penampang Batang	: Segi Enam
Ukuran Sisi Luar Penampang Batang	: 0,6-0,8 cm
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Bentuk Daun	: Bulat Telur (<i>lanceolate</i>)
Ukuran Daun	: Panjang 10-12 cm, Lebar 5,6-6,6 cm
Bentuk Bunga	: Seperti kupu-kupu
Warna Kelopak Bunga	: Ungu kehijauan
Warna Mahkota Bunga	: Ungu keputihan
Warna Kepala Putik	: Hijau
Warna Benang Sari	: Kuning
Umur Mulai Berbunga	: 34-36 HST
Umur Mulai Panen	: 43-45 HST
Bentuk Polong	: Silindris
Ukuran Polong	: Panjang 65,78-66,53 cm; Diameter 0,69-0,71 cm
Warna Polong Muda	: Hijau kekuningan
Warna Polong Tua	: Renyah
Tekstur Polong Muda	: Manis
Bentuk Biji	: Bulat lonjong
Warna Biji	: Coklat dengan ujung putih
Jumlah Biji per Polong	: 18-21 Biji
Berat 1000 Biji	: 142-155 g
Berat per Polong	: 20,75-22,50 g
Jumlah Polong per Tanaman	: 40-51 polong
Berat Polong per Tanaman	: 0,80-1,02 kg
Ketahanan Terhadap Penyakit	: Tahan terhadap Gemini Virus/ <i>Mungbean Yellow Mosaic India Virus</i>
Daya Simpan Polong Pada Suhu (29-31° C siang, 25-27° C malam)	: 3-5 Hari
Hasil Polong per Hektar	: 18,85-24,69 ton
Populasi per Hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan Benih per Hektar	: 3,5-3,8 kg
Penciri Utama	: Warna kelopak bunga ungu kehijauan, warna paruh polong hijau, biji coklat dengan ujung putih.
Keunggulan Varietas	: Produksi tinggi, tahan Gemin Virus/ <i>Mungbean Yellow Virus (MYMIV)</i> .
Wilayah Adaptasi	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50-300 m dpl
Pemulia	: Asep Harpenas, Drikasa
Peneliti	: Tukiman Misidi, Abdul Kohar

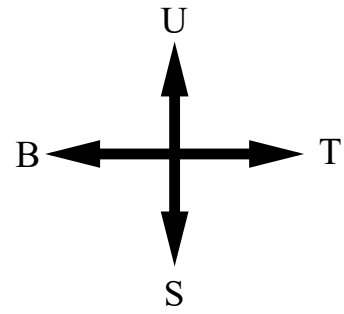
Lampiran 2. Denah Tanaman Dalam Plot



Keterangan :

- Lebar plot : 200 cm
- Panjang plot : 120 cm
- Jarak antar tanaman : 60 cm x 40 cm
- Jarak antar tanaman dari ujung plot : 20 cm x 30 cm
- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Jarak antar plot : 50 cm

Lampiran 3. Denah Plot Percobaan



ULANGAN I

K2P1	K2P3
K3P0	K0P1
K1P3	K1P0
K0P0	K1P2
K0P3	K3P1
K1P1	K3P3
K2P0	K0P2
K3P2	K2P2

ULANGAN II

K3P0	K2P3
K2P2	K0P1
K0P3	K1P1
K3P1	K2P1
K1P3	K3P3
K1P2	K3P2
K2P0	K1P0
K0P2	K0P0

Lampiran 4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus			
		Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi																
2	Pembuatan Pupuk Organik Cair Kulit kopi																
3	Persiapan Lahan																
4	Aplikasi kompos jerami padi																
5	Penanaman Benih Kacang Panjang																
6	Pemasangan Ajir/turus																
7	Penyiangan																
8	Aplikasi Pupuk Organik Cair Kulit Kopi																
9	Penyisipan																
10	Pengendalian OPT																
11	Pengamatan diameter batang																
12	Pengamatan jumlah polong sampel, panjang polong per tanaman, berat polong per plot, produksi per plot.																
13	Pemanenan																



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 7 14/1/21

Access From (repository.uma.ac.id)14/1/21

Lampiran 5. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	0,20	0,13	0,33	0,16
K0P1	0,23	0,20	0,43	0,21
K0P2	0,18	0,20	0,38	0,19
K0P3	0,23	0,15	0,38	0,19
K1P0	0,23	0,18	0,40	0,20
K1P1	0,25	0,20	0,45	0,23
K1P2	0,23	0,25	0,48	0,24
K1P3	0,25	0,20	0,45	0,23
K2P0	0,20	0,20	0,40	0,20
K2P1	0,30	0,23	0,53	0,26
K2P2	0,20	0,18	0,38	0,19
K2P3	0,30	0,20	0,50	0,25
K3P0	0,23	0,25	0,48	0,24
K3P1	0,38	0,23	0,60	0,30
K3P2	0,23	0,25	0,48	0,24
K3P3	0,20	0,30	0,50	0,25
Total	3,80	3,33	7,13	-
Rataan	0,24	0,21	-	0,22

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	0,33	0,43	0,38	0,38	1,50	0,19
K1	0,40	0,45	0,48	0,45	1,78	0,22
K2	0,40	0,53	0,38	0,50	1,80	0,23
K3	0,48	0,60	0,48	0,50	2,05	0,26
Total	1,60	2,00	1,70	1,83	7,13	-
Rataan	0,20	0,25	0,21	0,23	-	0,22

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}	
Nilai Tengah	1	1,59					
Kelompok	1	0,01	0,007	3,74	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	0,02	0,006	3,36	*	3,29	5,42
P	3	0,01	0,004	1,97	tn	3,29	5,42
K x P	9	0,01	0,001	0,37	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,03	0,002				
Total	32	1,66					

KK = 19,49%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	0,33	0,25	0,58	0,29
K0P1	0,40	0,35	0,75	0,38
K0P2	0,33	0,38	0,70	0,35
K0P3	0,40	0,33	0,73	0,36
K1P0	0,40	0,38	0,78	0,39
K1P1	0,38	0,40	0,78	0,39
K1P2	0,40	0,40	0,80	0,40
K1P3	0,45	0,33	0,78	0,39
K2P0	0,43	0,43	0,85	0,43
K2P1	0,43	0,45	0,88	0,44
K2P2	0,38	0,40	0,78	0,39
K2P3	0,43	0,43	0,85	0,43
K3P0	0,45	0,43	0,88	0,44
K3P1	0,55	0,33	0,88	0,44
K3P2	0,38	0,40	0,78	0,39
K3P3	0,38	0,50	0,88	0,44
Total	6,48	6,15	12,63	-
Rataan	0,40	0,38	-	0,39

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	0,58	0,75	0,70	0,73	2,75	0,34
K1	0,78	0,78	0,80	0,78	3,13	0,39
K2	0,85	0,88	0,78	0,85	3,35	0,42
K3	0,88	0,88	0,78	0,88	3,40	0,43
Total	3,08	3,28	3,05	3,23	12,63	-
Rataan	0,38	0,41	0,38	0,40	-	0,39

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}
Nilai Tengah	1	4,981				
Kelompok	1	0,003	0,003	1,04	tn	8,68
Perlakuan						
K	3	0,033	0,011	3,45	*	5,42
P	3	0,005	0,002	0,48	tn	5,42
K x P	9	0,011	0,001	0,39	tn	3,89
Galat	15	0,048	0,003			
Total	32	5,081				

KK = 14,28%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 11. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	0,50	0,38	0,88	0,44
K0P1	0,50	0,60	1,10	0,55
K0P2	0,53	0,48	1,00	0,50
K0P3	0,50	0,50	1,00	0,50
K1P0	0,53	0,45	0,98	0,49
K1P1	0,58	0,50	1,08	0,54
K1P2	0,53	0,55	1,08	0,54
K1P3	0,55	0,48	1,03	0,51
K2P0	0,58	0,58	1,15	0,58
K2P1	0,48	0,58	1,05	0,53
K2P2	0,60	0,58	1,18	0,59
K2P3	0,68	0,53	1,20	0,60
K3P0	0,55	0,63	1,18	0,59
K3P1	0,68	0,48	1,15	0,58
K3P2	0,60	0,58	1,18	0,59
K3P3	0,55	0,68	1,23	0,61
Total	8,90	8,53	17,43	-
Rataan	0,56	0,53	-	0,54

Lampiran 12. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	0,88	1,10	1,00	1,00	3,98	0,50
K1	0,98	1,08	1,08	1,03	4,15	0,52
K2	1,15	1,05	1,18	1,20	4,58	0,57
K3	1,18	1,15	1,18	1,23	4,73	0,59
Total	4,18	4,38	4,43	4,45	17,43	-
Rataan	0,52	0,55	0,55	0,56	-	0,54

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}	
Nilai Tengah	1	9,488					
Kelompok	1	0,004	0,004	1,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	0,046	0,015	3,52	*	3,29	5,42
P	3	0,006	0,002	0,44	tn	3,29	5,42
K x P	9	0,018	0,002	0,46	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,066	0,004				
Total	32	9,629					

KK = 12,17%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Rata-rata Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
KOP0	23	21	44	22
KOP1	18	23	41	21
KOP2	20	20	40	20
KOP3	20	19	39	20
K1P0	25	23	48	24
K1P1	20	25	45	23
K1P2	23	20	43	22
K1P3	19	26	45	23
K2P0	25	21	46	23
K2P1	19	27	46	23
K2P2	26	22	48	24
K2P3	28	27	55	28
K3P0	21	22	43	22
K3P1	31	25	56	28
K3P2	26	25	51	26
K3P3	31	27	58	29
Total	375	373	748	-
Rataan	22,93	23,07	-	23,38

Lampiran 15. Daftar Dwi Kasta Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	44	41	40	39	164	20,50
K1	48	45	43	45	181	22,63
K2	46	46	48	55	195	24,38
K3	43	56	51	58	208	26,00
Total	181	188	182	197	748	-
Rataan	22,63	23,50	22,75	24,63	-	23,38

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman Sampel

SK	dB	JK	KT	F.HIT		0,05	0,01
Nilai							
Tengah	1	17484,50					
Kelompok	1	0,13	0,13	0,01	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	133,75	44,58	5,00	**	3,29	5,42
P	3	20,25	6,75	0,76	tn	3,29	5,42
K x P	9	87,50	9,72	1,09	tn	2,59	3,89
Galat	15	133,88	8,93				
Total	32	17860,00					

KK = 12,78%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 17. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Rata-rata Panjang Polong per Tanaman Sampel (cm)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	71,92	73,33	145,25	72,63
K0P1	69,67	72,42	142,08	71,04
K0P2	64,50	69,33	133,83	66,92
K0P3	73,75	76,42	150,17	75,08
K1P0	75,17	73,83	149,00	74,50
K1P1	72,25	70,50	142,75	71,38
K1P2	72,25	68,42	140,67	70,33
K1P3	65,00	70,92	135,92	67,96
K2P0	68,25	77,17	145,42	72,71
K2P1	68,75	77,83	146,58	73,29
K2P2	70,67	75,92	146,58	73,29
K2P3	69,58	79,08	148,67	74,33
K3P0	75,17	76,75	151,92	75,96
K3P1	72,33	77,42	149,75	74,88
K3P2	75,08	72,58	147,67	73,83
K3P3	74,17	72,25	146,42	73,21
Total	1138,50	1184,17	2322,67	-
Rataan	70,96	74,13	-	72,58

Lampiran 18. Daftar Dwi Kasta Panjang Polong per Tanaman Sampel (cm)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	145,25	142,08	133,83	150,17	571,33	71,42
K1	149,00	142,75	140,67	135,92	568,33	71,04
K2	145,42	146,58	146,58	148,67	587,25	73,41
K3	151,92	149,75	147,67	146,42	595,75	74,47
Total	591,58	581,17	568,75	581,17	2322,67	-
Rataan	73,95	72,65	71,09	72,65	-	72,58

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Panjang Polong per Tanaman Sampel

SK	dB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}	
Nilai Tengah	1	168586,89					
Kelompok	1	65,17	65,17	6,92	*	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	63,76	21,25	2,26	tn	3,29	5,42
P	3	32,71	10,90	1,16	tn	3,29	5,42
K x P	9	93,54	10,39	1,10	tn	2,59	3,89
Galat	15	141,17	9,41				
Total	32	168983,24					

KK = 4,23%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 20. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Rata-rata Berat Polong per Tanaman Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
KOPO	822,00	804,00	1626,00	813,00
KOP1	825,00	824,00	1649,00	824,50
KOP2	517,75	846,00	1363,75	681,88
KOP3	558,50	867,00	1425,50	712,75
K1P0	545,75	863,00	1408,75	704,38
K1P1	531,00	880,00	1411,00	705,50
K1P2	533,75	857,00	1390,75	695,38
K1P3	515,75	825,00	1340,75	670,38
K2P0	535,25	824,00	1359,25	679,63
K2P1	517,75	874,00	1391,75	695,88
K2P2	559,25	833,00	1392,25	696,13
K2P3	525,75	873,00	1398,75	699,38
K3P0	524,50	850,00	1374,50	687,25
K3P1	549,25	837,00	1386,25	693,13
K3P2	529,50	883,00	1412,50	706,25
K3P3	539,25	903,00	1442,25	721,13
Total	9130,00	13643,00	22773,00	-
Rataan	572,72	849,33	-	711,66

Lampiran 21. Daftar Dwi Kasta Berat Polong per Tanaman Sampel (g)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	1626,00	1649,00	1363,75	1425,50	6064,25	758,03
K1	1408,75	1411,00	1390,75	1340,75	5551,25	693,91
K2	1359,25	1391,75	1392,25	1398,75	5542,00	692,75
K3	1374,50	1386,25	1412,50	1442,25	5615,50	701,94
Total	5768,50	5838,00	5559,25	5607,25	22773,00	-
Rataan	721,06	729,75	694,91	700,91	-	711,66

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman Sampel

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	16206547,78				
Kelompok	1	636474,03	636474,03	93,27	4,54	8,68
Perlakuan						
K	3	23340,83	7780,28	1,14	3,29	5,42
P	3	6495,89	2165,30	0,32	3,29	5,42
K x P	9	27518,44	3057,60	0,45	2,59	3,89
Galat	15	102355,41	6823,69			
Total	32	17002732,38				

KK = 11,61%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 23. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi Terhadap Total Produksi per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	1406	1421	2827,00	1413,50
K0P1	1475	1266	2741,00	1370,50
K0P2	1348	1414	2762,00	1381,00
K0P3	1400	1369	2769,00	1384,50
K1P0	1489	1456	2945,00	1472,50
K1P1	1660	1367	3027,00	1513,50
K1P2	1560	1536	3096,00	1548,00
K1P3	1463	1527	2990,00	1495,00
K2P0	1439	1571	3010,00	1505,00
K2P1	1505	1551	3056,00	1528,00
K2P2	1627	1579	3206,00	1603,00
K2P3	1482	1570	3052,00	1526,00
K3P0	1526	1578	3104,00	1552,00
K3P1	1581	1556	3137,00	1568,50
K3P2	1519	1561	3080,00	1540,00
K3P3	1627	1644	3271,00	1635,50
Total	24107,00	23966,00	48073,00	-
Rataan	1506,69	1488,13	-	1502,28

Lampiran 24. Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
K0	2827,00	2741,00	2762,00	2769,00	11099,00	1387,38
K1	2945,00	3027,00	3096,00	2990,00	12058,00	1507,25
K2	3010,00	3056,00	3206,00	3052,00	12324,00	1540,50
K3	3104,00	3137,00	3080,00	3271,00	12592,00	1574,00
Total	11886,00	11961,00	12144,00	12082,00	48073,00	-
Rataan	1485,75	1495,13	1518,00	1510,25	-	1502,28

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F _{hitung}		F _{0,05}	F _{0,01}
Nilai Tengah	1	72219166,53					
Kelompok Perlakuan	1	621,28	621,28	0,11	tn	4,54	8,68
K	3	158659,09	52886,36	9,09	**	3,29	5,42
P	3	5080,59	1693,53	0,29	tn	3,29	5,42
K x P	9	25037,28	2781,92	0,48	tn	2,59	3,89
Galat	15	87280,22	5818,68				
Total	32	72495845,00					

KK = 5,08%

Keterangan :

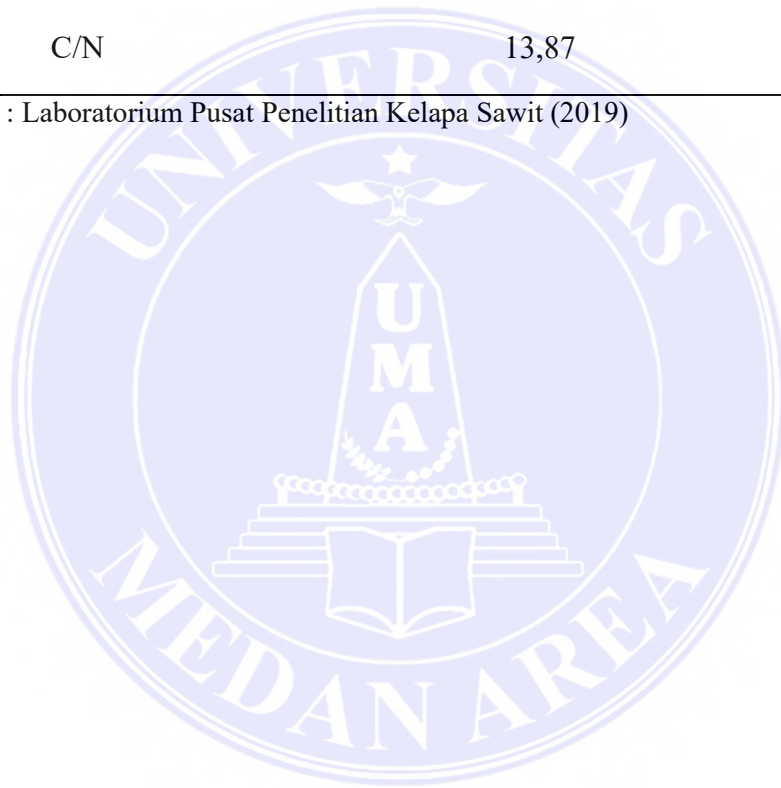
tn = tidak nyata

** = sangat nyata

Lampiran 26. Hasil Analisa Kompos Jerami Padi dan POC Kulit Kopi

Parameter Uji	Satuan	Jerami Padi	Kulit Kopi
Nitrogen (N)	%	1,47	0,79
P ₂ O ₅ total	%	0,16	0,10
K ₂ O	%	4,19	0,85
pH		6,79	6,88
C-organik	%	20,40	5,34
C/N		13,87	6,76

Sumber : Laboratorium Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2019)



Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Mencacah Jerami Padi



Gambar 2. Pembalikkan Kompos jerami Padi



Gambar 3. Pembuatan POC Kulit Kopi



Gambar 4. Pembuatan Bedengan



Gambar 5. Aplikasi Kompos Jerami Padi



Gambar 6. Tanaman Kacang Panjang



Gambar 7. Aplikasi POC Kulit Kopi



Gambar 8. Hasil Panen Kacang Panjang



Gambar 9. Penimbangan Kacang Panjang



Gambar 10. Supervisi Dosen Pembimbing

