

**EFEKTIVITAS APLIKASI KOMPOS JERAMI PADE  
DAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG  
TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**RIRIN WAHIDAH  
148210134**

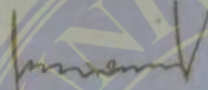
*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Studi S1 di Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area*


**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2019**

Judul Skripsi : "Efektivitas Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Fungi Mikoriza  
Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman  
Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)"

Nama : Ririn Wahidah  
NPM : 148210134  
Fakultas : Pertanian  
Program Studi : Agrroteknologi

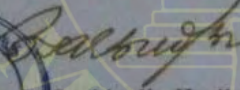
Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing

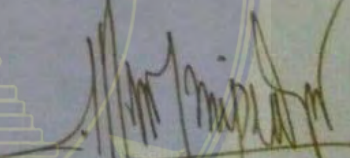
  
Ir. Erwin Pane, MS  
Pembimbing I

  
Dr. Ir. Suswati, MP  
Pembimbing II

Mengetahui :



  
Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si  
Dekan

  
Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP  
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 20 September 2019



## 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 sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

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

Medan, 20 September 2019

Yang membuat pernyataan,



Ririn Wahidah

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

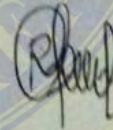
Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ririn Wahidah  
NPM : 148210134  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Efektivitas Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Fungi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.), beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Medan Area ini berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola data 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 : 20 September 2019  
Yang menyatakan



Ririn Wahidah



## ABSTRACT

### EFFECTIVENESS OF RICE STRAW COMPOST APPLICATIONS AND THE ARBUSCULAR MYCCORRHIZA FUNGI TO THE GROWTH AND PRODUCTION OF PEANUT PLANTS (*Arachis hypogaea* L.)

**Ririn Wahidah, 148210134** Peanut (*Arachis hypogaea* L.) have high economic value and play a major role in making ends meet for beans, but the production of beans in Sumatera Utara has suffered a decrease caused by ginofor's inability to the ground and so it caused ginofor to fail to from pods. The aim of this study is to find out the effectiveness of rice straw compost applications and arbucular mycorrhiza fungi to the growth and production of peanut plants (*Arachis hypogaea* L.). The research method use Design Random Factorial (RAK) with two factors : rice straw compost (K) as follow :  $K_0$  = non treatment,  $K_1 = 1 \text{ kg } 1,44 \text{ m}^2$  (equivalent to 10 tons  $\text{ha}^{-1}$ ),  $K_2 = 2 \text{ kg } 1,44 \text{ m}^2$  (equivalent to 20 tons  $\text{ha}^{-1}$ ) and the FMA as follow :  $F_0$  = without FMA,  $F_1 = 5 \text{ g m}^2$ ,  $F_2 = 7,5 \text{ g m}^2$  and  $F_3 = 10 \text{ g m}^2$ . The parameters deserved were : plant height, branch number, flowering age, weight of a sample pod, weight of the plot pod and the weight of 100 of the plows and effectiveness of treatment applications a gainst all parameters. The results from this study are : 1). The rice straw compost application has a real effect on the plant's height, a very real influence on the weight of the sample pod and the weight of 100 plot seeds, but had no real effect on the number of branches, the flowering age and weight of the plot pods. 2). The FMA has a real influence on the number of branches 6 MST, the flowering age, the weight of the plot pod, the weight of 100 plot seeds and a very real influence on the weight of a sample pod, but a unreal effect on the height of the plants and the number of branches of 2 – 5 MST. 3). The combination of factors giving rice straw compost and theFMA had no real effect on all treatment.

Key words : Rice Straw Compost, Arbuscular Mycorrhiza Fungi, Peanut (*Arachis hypogaea* L.), Effectiveness, Intensity and Colonization of FMA.

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS APLIKASI KOMPOS JERAMI PADI DAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMANKACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

**Ririn Wahidah, 148210134** Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) memiliki nilai ekonomi tinggi serta mempunyai peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan, namun produksi kacang tanah di Sumatera Utara mengalami penurunan yang disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor sampai kedalam tanah sehingga menyebabkan ginofor gagal membentuk polong. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas aplikasi kompos jerami padi dan fungi mikoriza arbuskular (FMA) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yaitu kompos jerami padi (K) sebagai berikut :  $K_0$  = tanpa perlakuan,  $K_1$  = 1 kg  $1,44 \text{ m}^2$  (setara dengan  $10 \text{ ton/ha}^{-1}$ ) dan  $K_2$  = 2 kg  $1,44 \text{ m}^2$  (setara dengan  $20 \text{ ton ha}^{-1}$ ) dan FMA sebagai berikut :  $F_0$  = tanpa mikoriza,  $F_1$  = 5 g  $\text{m}^2$ ,  $F_2$  = 7,5 g  $\text{m}^2$ , dan  $F_3$  = 10 g  $\text{m}^2$ . Parameter yang diamati adalah : tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, bobot polong persampel, bobot polong perplot, berat 100 biji perplot dan efektivitas aplikasi perlakuan terhadap semua parameter. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah : 1). Aplikasi kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per sampel dan berat 100 biji per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang, umur berbunga dan bobot polong per plot. 2). Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang umur 6 MST, umur berbunga, bobot polong per plot, berat 100 biji per plot dan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per sampel, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang umur 2 – 5 MST. 3). Kombinasi antara faktor pemberian kompos jerami padi dengan Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan.

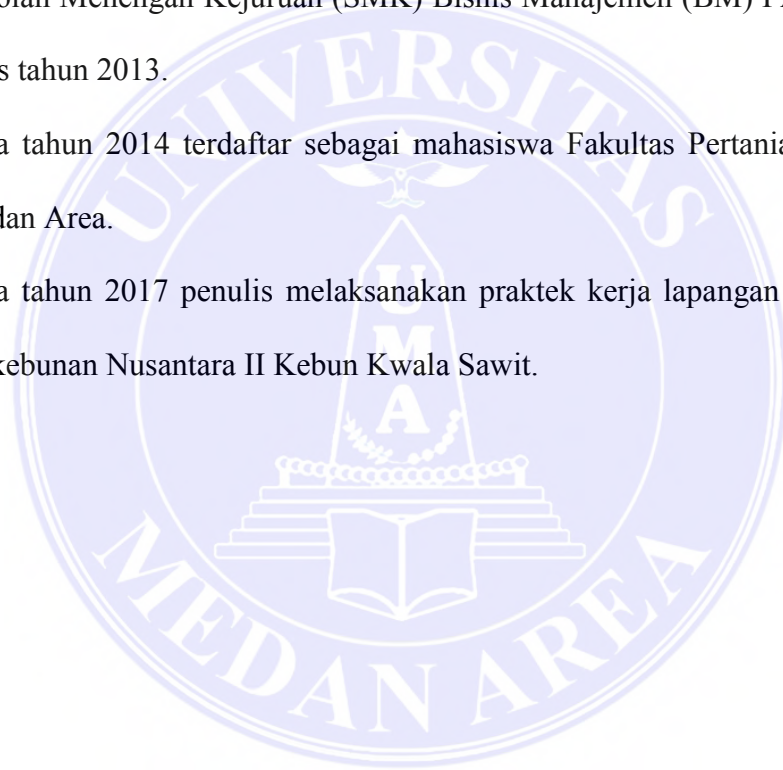
Kata kunci : Kompos Jerami Padi, FMA, Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.), Efektivitas, Intensitas dan Kolonisasi FMA.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Medan pada tanggal 08 November 1994 dari Bapak Jarno dan Ibu Citra Dewi, BA. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara.

Pendidikan yang pernah ditempuh penulis sampai saat ini adalah :

1. Sekolah Dasar (SD) Negeri 101782 Tanjung Rejo lulus tahun 2007.
2. Sekolah Menengah Pertama (SMP)Negeri 4 Percut Sei Tuan lulus tahun 2010.
3. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bisnis Manajemen (BM) PAB 11 Saentis lulus tahun 2013.
4. Pada tahun 2014 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara II Kebun Kwala Sawit.



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*L.)” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1, di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Ir. Erwin Pane, MS., sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Dr.Ir. Suswati, MP., sebagai Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah banyak memberikan motivasi, doa, kasih sayang dan materi dengan ikhlas dan tanggung jawab sehingga adinda dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Kepada adik-adik saya Widya Febrisa, Emilia Sartika dan Alvin Yandi yang selalu memberikan motivasi dan support yang luar biasa sehingga skripsi ini selesai.



6. Kepada YOWISBEN yang selalu memberikan motivasi, dan memberikan arahan sehingga skripsi ini selesai, terkhusus Mhd. Haris Al Ansyor Nst, Ahmad Rivai Nst, Dinda Permata Sari Lubis, Abdul Rahman dan Melya Shara.
7. Kepada Sekar Murti, Khairunnisa dan Widya Permatasari dan teman-teman Agroteknologi Genap Stambuk 2014 yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih ada kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 20 September 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Sejarah Singkat Kacang Tanah .....	5
2.2. Nilai Ekonomis Kacang Tanah .....	5
2.3. Klasifikasi dan Morfologi Kacang Tanah.....	7
2.3.1. Klasifikasi TanamanKacang Tanah .....	7
2.3.2. Morfologi TanamanKacang Tanah .....	8
2.4. Syarat Tumbuh.....	11
2.4.1. Iklim .....	11
2.4.2. Media Tanam .....	11
2.4.3. Ketinggian Tempat .....	12
2.5. Hama dan Penyakit .....	12
2.5.1. Hama .....	12
2.5.2. Penyakit .....	12
2.6. Manfaat Kacang Tanah .....	12
2.7. Limbah Jerami Padi .....	13
2.8. Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) .....	16
2.8.1. Sistematika Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA).....	16
2.8.2. Perkembangbiakan FMA .....	16
2.8.3. Manfaat FMA dalam Meningkatkan Ketahanan dan Pertumbuhan Tanaman .....	18

<b>III. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>20</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.2. Bahan dan Alat .....	20
3.3. Metode Penelitian .....	20
3.4. Metoda Analisa .....	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.5.1. Persiapan Lahan .....	22
3.5.2. Pembuatan Bedengan (Plot).....	22
3.5.3. Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi .....	23
3.5.4. PengaplikasianKomposJeramiPadi .....	24
3.5.5. Penanaman dan Aplikasi FMA .....	25
3.5.6. Pemeliharaan .....	25
3.6. Pemanenan .....	26
3.7. Parameter Pengamatan .....	27
3.7.1. Tinggi Tanaman (cm).....	27
3.7.2. Jumlah Cabang (cabang).....	27
3.7.3. Umur Berbunga (hari).....	27
3.7.4. Bobot Polong per Sampel (g).....	28
3.7.5. Bobot Polong per Plot (g) .....	28
3.7.6. Berat 100 Biji per Plot (g) .....	28
3.7.7. Persentase (%) dan Intensitas Kolonisasi FMA.....	28
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	30
4.2. Jumlah Cabang (cabang).....	35
4.3. Umur Berbunga (hari) .....	39
4.4. Bobot Polong per Sampel (g) .....	42
4.5. Bobot Polong per Plot (g) .....	46
4.6. Berat 100 Biji per Plot (g) .....	50
4.7. Persentase (%) dan Intensitas Kolonisasi FMA.....	54
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>58</b>
5.1. Kesimpulan .....	58
5.2. Saran .....	58

## DAFTAR PUSTAKA



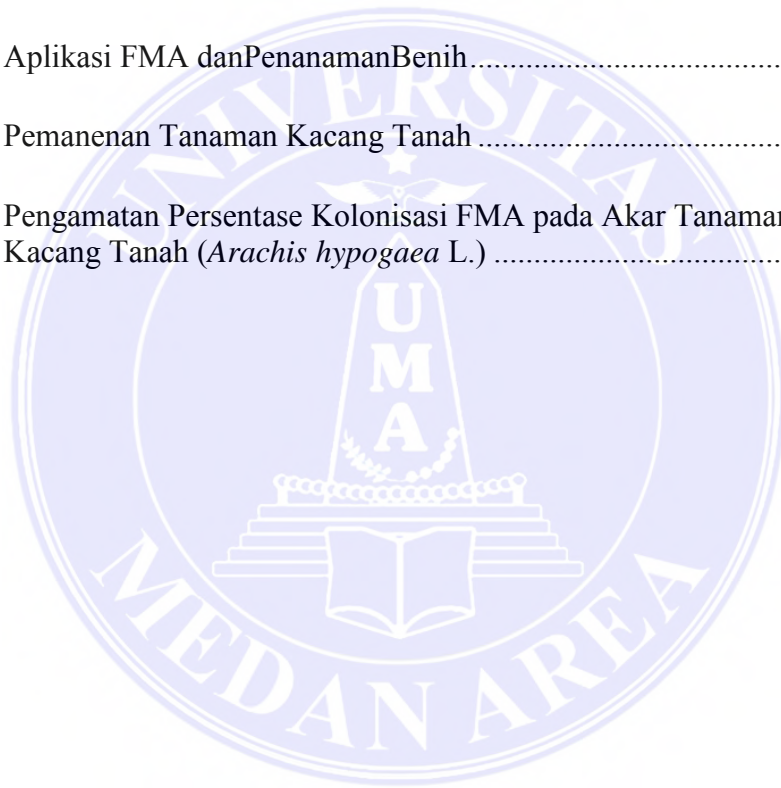
## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Data Luas Panen, Produksi & Produktivitas Padi Tahun 2016 .....	15
2. Kategori Kelas Intensitas Kolonisasi FMA.....	29
3. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi Dan Mikoriza Pada Umur 2 – 6 MST.....	30
4. Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi Dan Mikoriza Pada Umur 2 – 6 MST.....	31
5. Pertumbuhan Tinggi Tanamandan Efektivitas Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA pada umur 6 MST .....	33
6. Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Cabang (buah) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA Pada Umur 2 – 6 MST.....	35
7. Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Jumlah Cabang (buah) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA Pada Umur 2 – 6 MST.....	36
8. Pertambahan Jumlah Cabang Dan Efektivitas Rata-rata Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Mikoriza Pada Umur 6 MST .....	37
9. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Umur Berbunga (HST) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA .....	39
10. Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Umur Berbunga (HST) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA .....	40
11. Pertambahan Umur Berbunga Dan Efektivitas Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA .....	41
12. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Bobot Polong per Sampel (g) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Mikoriza Pada Umur 2 – 6 MST.....	43

13. Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Bobot Polong per Sampel (g) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi Dan FMA Pada Umur 2 – 6 MST .....	43
14. Pertambahan Bobot Polong Persampel dan Efektivitas Rata-Rata Bobot Polong Persampel Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA .....	45
15. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Bobot Polong Per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA Pada Umur 2 – 6 MST .....	46
16. Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Bobot Polong per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Mikoriza Pada Umur 2 – 6 .....	47
17. Pertambahan Bobot Polong Perplot Dan Efektivitas Rata-Rata Bobot Polong Perplot Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi Dan Mikoriza .....	50
18. Rangkuman Sidik Ragam Berat 100 Biji (g) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA Pada Umur 2 – 6 MST .....	50
19. Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Berat 100 Biji (g) Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA Pada Umur 2 – 6 MST .....	51
20. Pertambahan Berat 100 Biji Dan Efektivitas Rata-Rata Berat 100 Biji Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi Dan Mikoriza .....	52
21. Persentase Kolonisasi FMA Dan Efektivitas Rata-Rata Persentase Kolonisasi FMA Tanaman Kacang Tanah Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA .....	55

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> L.).....	10
2. Pembuatan Bedengan Percobaan Kacang Tanah di Kebun Percobaan FP-UMA, Medan .....	23
3. Proses Pembuatan Kompos Jerami Padi .....	24
4. Pengaplikasian Kompos Jerami Padi .....	24
5. Aplikasi FMA dan Penanaman Benih .....	25
6. Pemanenan Tanaman Kacang Tanah .....	27
7. Pengamatan Persentase Kolonisasi FMA pada Akar Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> L.) .....	56





## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah VarietasTakar 2.....	65
2. Denah Plot Penelitian .....	66
3. Plot Tanaman Kacang Tanah. ....	67
4. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	68
5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST .....	69
6. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST .....	69
7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	69
8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST .....	70
9. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST .....	70
10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	70
11. Data PengamatanTinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST .....	71
12. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST .....	71
13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	71
14. Data PengamatanTinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST .....	72
15. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST .....	72
16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	72
17. Data PengamatanTinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST .....	73
18. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST .....	73
19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	73
20. Data PengamatanJumlah Cabang (cabang) Umur 2 MST .....	74
21. DaftarDwiKastaJumlahCabang (cabang) Umur 2 MST .....	74
22. DaftarSidikRagamJumlahCabangUmur 2 MST .....	74

23.	Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Umur 3 MST .....	75
24.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 3 MST .....	75
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 3 MST .....	75
26.	Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Umur 4 MST .....	76
27.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 4 MST .....	76
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 4 MST .....	76
29.	Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Umur 5 MST .....	77
30.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 5 MST .....	77
31.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 5 MST .....	77
32.	Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Umur 6 MST .....	78
33.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 6 MST .....	78
34.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 6 MST .....	78
35.	Data Pengamatan Umur Berbunga (hari) .....	79
36.	Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) .....	79
37.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga .....	79
38.	Data Pengukuran Bobot Polong per Sampel (g) .....	80
39.	Daftar Dwi Kasta Bobot Polong per Sampel (g) .....	80
40.	Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Sampel .....	80
41.	Data Pengukuran Bobot Polong per Plot (g) .....	81
42.	Daftar Dwi Kasta Bobot Polong per Plot (g) .....	81
43.	Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Plot .....	81
44.	Data Pengukuran Berat 100 Biji per Plot (g) .....	82
45.	Daftar Dwi Kasta Berat 100 Biji per Plot (g) .....	82
46.	Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji per Plot .....	82

47.	Dokumentasi Penelitian.....	83
48.	Hasil Analisis Tanah .....	84
49.	Hasil Analisis Kompos Jerami Padi .....	85





# I.PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kacang tanah memiliki nilai ekonomi tinggi serta mempunyai peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 dan menempatkan kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi setelah tanaman kedelai. Manfaat kacang tanah pada bidang industri, antara lain : sebagai pembuatan margarin, sabun, minyak goreng dan lain sebagainya (Cibro, 2008).

Produksi kacang di Sumatera Utara pada tahun 2012 mencapai 12.074 ton, pada tahun 2013 menurun menjadi 11.351 ton. Penurunan produksi disebabkan oleh penurunan luas panen sebesar 1.066 hektar atau 11,37%, sedangkan hasil per hektar mengalami penurunan sebesar 0,34 kw/ha atau 2,81%. Pada tahun 2014 menurun kembali menjadi 9.778 ton. Salah satu penurunan produksi kacang tanah dapat disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor sampai ke dalam tanah sehingga menyebabkan *ginofor* gagal membentuk polong (Badan Pusat Statistik, 2015).

Untuk mempertahankan dan meningkatkan hasil kacang tanah, penambahan hara ke tanah melalui pemupukan perlu dilakukan. Pupuk kimia banyak digunakan petani karena mudah diperoleh dan praktis penggunaannya. Namun disadari bahwa penggunaan bahan kimia terus menerus akan berdampak negatif pada kesehatan manusia dan pencemaran lingkungan. Upaya peningkatan hasil kacang tanah telah banyak dilakukan, namun masih mengalami berbagai masalah sehingga hasil yang dicapai masih rendah. Oleh karena itu diperlukan penggunaan teknologi budidaya kacang tanah yang handal sehingga kebutuhan akan kacang tanah dapat terpenuhi dengan kualitas hasil yang terjamin (Afa

Laode, 1998 *dalam* Yuliana, 2013). Salah satu teknologi budidaya yang dimaksud adalah pemupukan. Pemupukan merupakan alternatif yang sering dilakukan untuk mendukung upaya peningkatan hasil kacang tanah terutama pada lahan kahat akan unsur hara. Salah satunya dengan menggunakan pupuk organik seperti jerami padi.

Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang mudah didapatkan karena pada umumnya masyarakat sendiri hanya mengambil bulir buah dari tanaman padi tersebut untuk dijadikan bahan makanan pokok, sedangkan bagian dari batang tanaman padi tidak dimanfaatkan. Di sisi lain, penggunaan pupuk kimia menyebabkan kesuburan tanah dan kandungan bahan organik tanah menurun. Jerami padi merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Selain itu jerami padi dapat mensuplai unsur hara terutama N, P dan K. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang sangat penting dalam metabolisme tanaman. 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. Hal ini dikarenakan sekitar 80% unsur K yang diserap tanaman berada dalam jerami, melalui pemanfaatan jerami terutama yang berasal dari areal tanam itu sendiri dapat menjadi salah satu upaya dalam mengembalikan kembali hara K yang terangkut saat panen (Pangaribuan dan Pujisiswanto, 2008).

Kandungan berapa unsur hara dalam 1 ton kompos jerami padi yaitu, unsur makro Nitrogen (N) 2,11 %, Fosfor ( $P_2O_5$ ) 0,64%, Kalium ( $K_2O$ ) 7,7%, Kalsium (Ca) 4,2%, serta unsur mikro Magnesium (Mg) 0,5%, Cu 20 ppm, Mn

684 ppm dan Zn 144 ppm. Kompos jerami memiliki kandungan hara setara dengan 41,3 kg Urea, 5,8 kg SP36, dan 89,17 kg KCl per ton kompos atau total 136,27 kg NPK per ton kompos kering (Ichwan, 2007).

Untuk meningkatkan efektivitas penyerapan hara melalui pemberian pupuk kompos jerami padi maka perlu ditambahkan FMA. FMA mempunyai peran dalam memperkuat jaringan pengakaran dan memperluas jangkauan penyerapan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Setiadi,*dkk.* (1992) menyatakan bahwa beberapa manfaat yang dapat diperoleh oleh tanaman inang dari adanya asosiasi mikoriza antara lain meningkatkan penyerapan unsur hara, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan, meningkatkan ketahanan terhadap serangan patogen akar, serta meningkatkan hormon dan zat pengatur tumbuh.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas aplikasi kompos jerami padi dan FMA terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

## **1.3. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi petani kacang tanah yang membutuhkan informasi tentang aplikasi kompos jerami padi dan FMA bagi pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

#### 1.4. Hipotesis

1. Aplikasi kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).
2. Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskular berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).
3. Aplikasi kombinasi antara kompos jerami padi dan FMA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*L.).





## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sejarah Singkat Kacang Tanah

Kacang tanah merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia. Penanaman pertama kali dilakukan oleh orang Indian (suku asli bangsa Amerika). Di Benua Amerika penanaman berkembang yang dilakukan oleh pendatang dari Eropa. Kacang tanah ini pertama kali masuk ke Indonesia pada awal abad ke-17, dibawa oleh pedagang-pedagang Spanyol, Cina dan Portugis (Scheffer, 1864). Nama lain dari kacang tanah adalah kacang jebrol, kacang bandung, kacang tuban, kacang kole, kacang banggala. Bahasa Inggrisnya kacang tanah adalah “*peanut*” atau “*groundnut*”. Kacang tanah ditingkat Internasional mula-mula terpusat di India, Cina, Nigeria, Amerika Serikat dan Gombai, kemudian meluas ke negara lain. Di Indonesia kacang tanah terpusat di Pulau Jawa, Sumatra Utara, Sulawesi dan kini telah ditanam di seluruh Indonesia (Purwono dan Purnamawati, 2007).

### 2.2. Nilai Ekonomis Kacang Tanah

Peningkatan pendapatan dan pengetahuan masyarakat tentang gizi telah mengubah pola konsumsi pangan masyarakat dari pangan karbohidrat penghasil energi ke pangan penghasil protein, baik hewani maupun nabati. Oleh karena itu, menurut Hutabarat (2003) permintaan pangan sumber protein di Asia Selatan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, pendidikan, dan pendapatan masyarakat. Demikian juga halnya dengan permintaan terhadap kacang tanah sebagai salah satu sumber protein nabati.

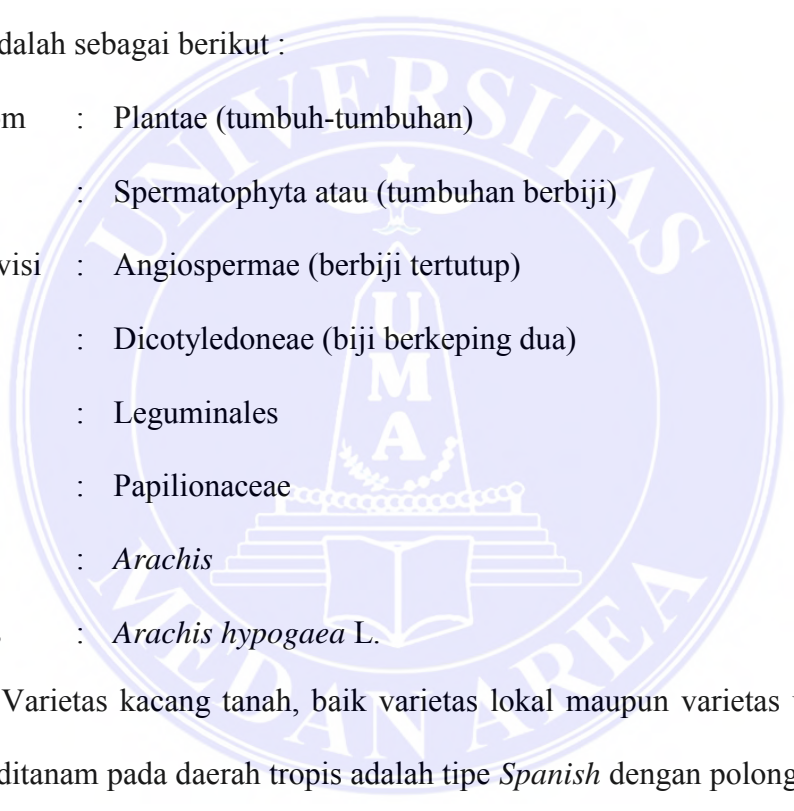
Kacang tanah merupakan salah satu komoditas pangan sumber protein dan minyak nabati yang bernilai ekonomi tinggi (Purba 2012), namun popularitasnya tidak setinggi kedelai. Di Indonesia, secara nasional kacang tanah belum dianggap sebagai komoditas unggulan (Harsono 2012). Perhatian pemerintahpun tidak seperti halnya pada kedelai yang diprogramkan untuk mencapai swasembada. Program peningkatan produksi yang selama ini dilakukan untuk komoditas tanaman pangan baru terbatas pada padi, jagung, dan kedelai. Belum terdengar adanya kebijakan yang signifikan untuk kacang tanah. Oleh karena itu, teknologi budidaya yang diterapkan petani masih bersifat tradisional dan sederhana, sehingga produktivitasnya relatif masih rendah. Di Indonesia sebagian besar kacang tanah baru dimanfaatkan untuk makanan rumah tangga, seperti: kacang rebus, kacang garing, kacang goreng, bumbu masakan, dan makanan ringan lainnya. Sebenarnya kacang tanah potensial untuk diolah dalam industri makanan menjadi berbagai produk makanan olahan, seperti: aneka kue, susu nabati, tepung protein tinggi, es krim, dan minyak nabati (Santosa 2009). Pertambahan penduduk seiring dengan pesatnya perkembangan industri makanan ringan, seperti: kacang garing kemasan dan berbagai makanan ringan (*snacks*) berbahan baku kacang tanah, telah memicu peningkatan permintaan akan kacang tanah, baik dalam bentuk polong maupun biji, akibatnya, produksi dalam negeri makin tidak mampu memenuhi permintaan, sehingga Indonesia masih mengimpor sekitar 30% dari kebutuhan dalam negeri.

## 2.3. Klasifikasi dan Morfologi Kacang Tanah

### 2.3.1. Klasifikasi Tanaman Kacang Tanah

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Awalnya kacang tanah dibawa dan disebarkan ke benua Eropa, kemudian menyebar ke benua Asia sampai ke Indonesia (Purwono dan Purnamawati, 2007).

Menurut Purwono dan Purnamawati (2007) klasifikasi tanaman kacang tanah adalah sebagai berikut :



Kingdom	: Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisi	: Spermatophyta atau (tumbuhan berbiji)
Sub Divisi	: Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas	: Dicotyledoneae (biji berkeping dua)
Ordo	: Leguminales
Famili	: Papilionaceae
Genus	: <i>Arachis</i>
Spesies	: <i>Arachis hypogaea</i> L.

Varietas kacang tanah, baik varietas lokal maupun varietas unggul, yang umum ditanam pada daerah tropis adalah tipe *Spanish* dengan polong berbiji 1 – 2 dan tipe *Valencia* dengan polong berbiji 3 – 4, keduanya merupakan tipe pertumbuhan tegak pada kacang tanah. Tipe tegak lebih disukai petani karena umurnya lebih genjah yaitu 80 – 110 hari dan lebih mudah dipungut hasilnya daripada tipe menjalar. Sedangkan didaerah subtropis kebanyakan termasuk tipe *Virginia* (tipe menjalar). Umumnya umur dari tipe menjalar ini adalah 150 – 170 hari (Adisarwanto, 2000 dalam Ariek, 2005).

### 2.3.2. Morfologi Tanaman Kacang Tanah

Bagian-bagian tanaman kacang tanah dapat dideskripsikan sebagai berikut:

#### 1. Daun

Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang. Helaian anak daun itu melakukan gerakan keatas untuk mendapatkan cahaya matahari sebanyak-banyaknya. Permukaan daunnya sedikit berbulu, berfungsi sebagai penahan debu atau penyimpan obat semprotan. Daun mulai gugur pada awal masa pertumbuhan dan dimulai dari bagian kanan sisi tanaman, kemudian menyusul bagian kiri, lalu keatas dan seterusnya. Selain berhubungan dengan umur, gugur daun ada hubungannya dengan penyakit (Suprpto, 2004).

#### 2. Batang

Batang tanaman kacang tanah tidak berkayu dan berbulu halus, ada yang tumbuh menjalar dan ada yang tegak. Tinggi batang rata-rata sekitar 50 cm, namun ada yang mencapai 80 cm. Kacang tanah berakar tunggang yang tumbuh lurus ke dalam tanah hingga kedalaman 40 cm. Pada akar tunggang tersebut tumbuh akar cabang dan diikuti oleh akar serabut. Akar kacang berfungsi sebagai penopang berdirinya tanaman serta alat penyerap air dan zat-zat hara serta mineral dari dalam tanah (Pitojo, 2005).

#### 3. Akar

Kacang tanah berakar tunggang dengan akar cabang yang tumbuh tegak lurus pada akar tunggang tersebut. Akar cabang ini mempunyai akar-akar bersifat sementara dan berfungsi sebagai alat penyerap karena meningkatnya umur



tanaman, akar-akar tersebut kemudian mati sedangkan akar-akar yang masih tetap bertahan hidup menjadi akar-akar permanen. Bila menjadi akar tetap, maka akan berfungsi kembali sebagai penyerap makanan. Kadang-kadang polongnya mempunyai alat penghisap seperti bulu akar yang dapat menyerap makanan. Khusus pada varietas-varietas kacang tanah tipe menjalar, pada masing-masing cabang yang buku-bukunya menyentuh tanah akan tumbuh menjadi akar liar. Dengan demikian daerah penyerapan zat hara akan lebih luas lagi, karena akar-akar liar ini pun berfungsi sebagai alat penghisap. Oleh karena itu sistem perakaran tanah yang demikian tidak mustahil dapat menyebabkan kacang tanah bisa bertahan hidup.

#### 4. Bunga

Kacang tanah mulai berbunga kira-kira pada umur 4-5 minggu. Bunga keluar dari ketiak daun. Bentuk bunganya sangat aneh. Setiap bunga seolah-olah bertangkai berwarna putih. Ini sebenarnya bukan tangkai, melainkan tabung kelopak. Mahkota bunganya kuning. Bendera dari mahkota bunganya bergaris-garis merah atau merah tua pada pangkalnya, sedangkan benang sarinya setungkal. Bakal buahnya terletak didalamnya, tepatnya pada pangkal tabung kelopak bunga di ketiak daun. Bunga pada varietas-varietas kacang tanah tipe menjalar pun dapat membentuk *ginofora*. Jumlah bunga pada varietas-varietas kacang tipe menjalar lebih banyak dibandingkan dengan bunga pada varietas-varietas kacang tipe tegak. Umur bunganya hanya satu hari, mekar dipagi hari dan layu disore hari.

Penyerbukan bunga kacang tanah terjadi pada malam hari. Bunga kacang tanah dapat melakukan penyerbukan sendiri. Ujung tabung kelopak bunga yang

semula menguncup terjadi gerakan spontan, karena adanya dorongan dari gerakan benang sari. Kuncup itu kemudian terkuak, bersamaan dengan mekarnya mahkota bunga mengelilingi dan melindungi benang sari. Karena adanya getaran, maka serbuk sari berguguran. Diantara sekian banyak serbuk sari yang berguguran, ada yang jatuh didalam, kemudian masuk melalui tangkai panjang pada serbuk sari menuju bakal buah danakhirnya terjadilah pembuahan. Penyerbukan sendiri secara alami dapat terjadi, tetapi sangat jarang (Trustinah, 1993).

## 5. Buah

Kacang tanah berbuah polong. Polongnya terbentuk setelah terjadi pembuahan. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang. Inilah yang disebut *ginofora*, yang nantinya akan menjadi tangkai polong. Mula-mula ujung *ginofora* tersebut mengarah keatas, tetapi setelah tumbuh memanjang, *ginofora* tadi mengarah kebawah dan masuk kedalam tanah.



Gambar 1. Tanaman Kacang Tanah  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)

## **2.4. Syarat Pertumbuhan**

### **2.4.1. Iklim**

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman kacang tanah antara 800-1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu deras akan mengakibatkan rontok dan bunga tidak terserbuki oleh lebah. Selain itu, hujan yang terus-menerus akan meningkatkan kelembaban di sekitar tanaman kacang tanah. Suhu udara bagi tumbuhnya kacang tanah sekitar 28–32°C. Bila suhunya dibawah 10°C menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, bahkan jadi kerdil dikarenakan pertumbuhan bunga yang kurang sempurna. Kelembaban udara untuk tanaman kacang tanah berkisar antara 65-75 %. Adanya curah hujan yang tinggi akan meningkatkan kelembaban di sekitar tanaman. Penyinaran sinar matahari secara penuh amat dibutuhkan bagi tanaman kacang tanah, terutama untuk perkembangan besarnya kacang (Suprpto, 2004).

### **2.4.2. Media Tanam**

Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman kacang tanah adalah jenis tanah yang gembur/bertekstur ringan dan subur. Derajat keasaman tanah (pH) yang sesuai untuk budidaya kacang tanah adalah 6,0–6,5. Kekurangan air akan menyebabkan tanaman kurus, kerdil, layu dan akhirnya mati. Air yang diperlukan tanaman berasal dari mata air atau sumber air yang ada disekitar lokasi penanaman. Tanah berdrainase dan beraerasi baik atau lahan yang tidak terlalu becek dan tidak terlalu kering, baik bagi pertumbuhan kacang tanah (Marzuki, 2007).

### 2.4.3. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk tanaman kacang tanah adalah pada ketinggian 500 m dpl. Jenis kacang tanah tertentu dapat ditanam pada ketinggian tempat tertentu untuk dapat tumbuh optimal (Marzuki, 2007).

## 2.5. Hama dan Penyakit

### 2.5.1. Hama

Adapun hama yang menyerang tanaman kacang tanah, yaitu : *uret* dengan gejala memakan akar, batang bagian bawah dan polong akhirnya tanaman layu dan mati; ulat grayak dengan gejala yaitu ulat memakan epidermis daun dan tulang secara berkelompok; ulat jengkal dengan gejala menyerang daun kacang tanah; dan kumbang daun dengan gejalanya yaitu daun tampak berlubang, daun tinggal tulang, juga makan pucuk bunga (Sumarno, 2003).

### 2.5.2. Penyakit

Adapun penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah, yaitu : penyakit layu, penyakit bercak daun, penyakit mozaik, penyakit gapong, penyakit karat (Sumarno, 2003).

## 2.6. Manfaat Kacang Tanah

Kacang tanah di bidang industri digunakan sebagai bahan untuk membuat keju, mentega, sabun dan minyak goreng. Hasil sampingan dari minyak dapat dibuat bungkil (ampas kacang yang sudah diambil minyaknya) dan dibuat oncom melalui fermentasi jamur. Manfaat daunnya selain dibuat sayuran mentah ataupun direbus, digunakan juga sebagai bahan pakan ternak serta pupuk hijau. Sebagai bahan pangan dan pakan ternak yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak (40,5 %), protein (27 %), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E dan K),



juga mengandung mineral antara lain Kalsium, Ferrum, Magnesium, Phospor, Kalium dan Sulphur.

## 2.7. Limbah Jerami Padi

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang tersedia dalam jumlah yang cukup banyak di banding dengan limbah pertanian lainnya, serta mudah diperoleh untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan sebagian lagi menjadi kompos (Albert, 2014).

Jerami padi merupakan salah satu bahan yang dapat dan mudah digunakan untuk pembuatan pupuk organik, hal ini karena banyaknya jerami padi ketika musim panen tiba. Biasanya jerami padi hanya digunakan sebagai makanan ternak, meskipun beberapa petani biasanya juga langsung memasukkannya ke lahan pertanian yang telah dipanen, tetapi proses penguraiannya sangat lambat dalam menyediakan unsur hara. Oleh karena itu untuk mempercepat proses pembuatan pupuk organik tersebut dilakukan dengan cara fermentasi dengan menggunakan dekomposer EM4. Penggunaan kompos/bokashi jerami padi ini dapat meminimalkan dan memperbaiki kualitas tanah yang menurun akibat dari penggunaan pupuk anorganik. Selain itu, perlakuan bokashi jerami padi 6.0 t/ha di lahan pasang surut dapat meningkatkan tinggi tanaman dari 41.50 cm (2 mst) menjadi 89.99 cm dan bobot kering gabah isi padi sebesar 174,16 g, menurunkan bobot kering gabah hampa dari 6.63 menjadi 5.89 g, serta bobot kering jerami padi 152.86 g.

Pemberian bahan organik mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Fungsi kimia bahan organik yang penting adalah: (1) menyediakan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro seperti Zn, Cu,

Mo, Co, B, Mn, dan Fe meskipun dalam jumlah yang sedikit; (2) meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, dan (3) dapat membentuk senyawa kompleks dengan ion logam seperti Al, Fe, dan Mn. Dengan demikian, penambahan bahan organik sangat diperlukan agar kemampuan tanah dapat dipertahankan atau bahkan ditingkatkan untuk mendukung upaya peningkatan produktivitas tanaman melalui efisiensi penggunaan pupuk anorganik/kimia (Barus, 2011).

Jerami padi adalah sumber bahan organik yang tersedia setelah panen padi dengan jumlah yang cukup besar, akan tetapi pemanfaatan jerami padi selama ini hanya digunakan pada tanah sawah saja. Sedangkan beberapa tanah seperti Ultisol, Oxisol dan Entisol masih sangat membutuhkan penambahan bahan organik untuk meningkatkan kandungan unsur haranya (Nuraini, 2009). Penggunaan pupuk anorganik yang telah berlangsung lebih dari tiga puluh tahun secara intensif telah menyebabkan *soil sickness* (tanah sakit), *soil fatigue* (kelelahan tanah), dan *inefisiensi* penggunaan pupuk anorganik (Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2010).

Indonesia merupakan penghasil padi yang tergolong besar, sehingga keberadaan jerami padi sangat melimpah. Jerami padi merupakan salah satu limbah agroindustri yang paling banyak ketersediaannya di Indonesia. Pada tahun 2014 Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan bahwa produksi gabah kering giling (GKG) mencapai 69,87 juta ton atau mengalami penurunan dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 1,98 % atau 1,41 juta ton. Penurunan produksi padi ini diperkirakan akibat dari berkurangnya luas panen padi. Namun demikian jerami padi masih banyak melimpah karena beras merupakan makanan pokok masyarakat di Indonesia (Pertani, 2014).

Tabel 1. Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Tahun 2016

No	Provinsi	Tahun 2016		
		Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton)
1	Jawa Timur	2.278.460	13.633.701	59,84
2	Jawa Barat	2.073.203	12.540.550	60,49
3	Jawa Tengah	1.953.593	11.473.161	58,73
4	Sulawesi Selatan	1.129.122	5.727.081	50,72
5	Sumatera Selatan	1.014.351	5.074.613	50,03
6	Sumatera Utara	885.576	4.609.791	52,05
7	Lampung	796.768	4.020.420	50,46
8	Kalimantan Selatan	547.449	2.313.574	42,26
9	Kalimantan Barat	496.358	1.364.524	27,49
10	Sumatera Barat	491.876	2.503.452	50,90

Sumber : Badan Pusat Statistik (2016)

Dari tabel luas panen, produksi dan produktivitas Padi menurut provinsi tahun 2016 diketahui Provinsi Jawa Timur menduduki urutan pertama dengan luas panen 2.278.460 ha produksi 13.633.701 ton dan produktivitas 59,84 ton, dan posisi sepuluh Provinsi Sumatera Barat dengan luas lahan 491.876 ha, produksi 2.503.452 ton, dan produktivitas 50,90 ton (BPS Dirjen Hortikultura, 2016).

Produksi padi Provinsi Sumatera Utara tahun 2016 mencapai 4.609.791 ton dengan luasan areal 885.576 ha; dengan jarak tanam 20 x 25 cm, diketahuipotensi limbah jerami setiap 1 x 1 m<sup>2</sup> adalah 1,4 kg jerami, maka diperoleh limbah jerami Provinsi Sumatera Utara tahun 2016 sangat besar yaitu 1.239.806,4 ton. Tingginya ketersediaan bahan baku limbah jerami di Provinsi Sumatera Utara memungkinkan untuk diolah menjadi bahan organik. Hasil penelitian Nanda Mayani, *dkk.* (2014) melaporkan pemberian pupuk kompos jerami padi dekomposisi MOL keong mas dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kangkung terutama tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan bobot berangkasan kering.

## 2.8. Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA)

### 2.8.1. Sistematika Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA)

Mikoriza merupakan simbiosis mutualistik yang terbentuk antara akar tanaman dengan fungi Mikoriza Arbuskular (Cavagnaro dan Martin, 2010). Tanaman inang memperoleh berbagai nutrisi, air, proteksi biologis, sedangkan cendawan memperoleh fotosintat sebagai sumber karbon. Asosiasi mutualistik ini merupakan interaksi antara tanaman inang, cendawan dan faktor tanah.

Fungi Mikoriza Arbuskular termasuk dalam filum *Glomeromycota*, kelas *Zygomycetes* dan ordo *Glomales* yang mempunyai dua sub-ordo, yaitu *Gigasporineae* dan *Glomineae*. *Gigasporineae* dengan famili *Gigasporaceae* mempunyai dua genus, yaitu *Gigaspora* dan *Scutellospora*. *Glomineae* mempunyai empat famili, yaitu famili *Glomaceae* dengan genus *Glomus* dan *Sclerocystis*, famili *Acaulosporaceae* dengan genus *Acaulospora* dan *Entrophospora*, famili *Paraglomaceae* dengan genus *Paraglomus*, dan famili *Archaeosporaceae* dengan genus *Archaeospora* (INVAM, 2013).

Tiap jenis tanaman dapat berasosiasi dengan satu atau lebih FMA sekitar 80-90 % jenis tanaman yang tersebar di daerah artik sampai ke daerah tropis dan dari daerah bergurun pasir sampai hutan tetapi, tidak semua jenis tanaman dapat memberikan respon pertumbuhan positif terhadap inokulasi FMA (Brundrett, *et al.*, 1996).

### 2.8.2. Perkembangbiakan FMA

FMA dibentuk oleh beberapa struktur sehingga dapat bertahan, tumbuh dan berkembangbiak pada akar tanaman inang. Struktur tersebut adalah hifa, arbuskular (struktur hifa bercabang-cabang), vesikular (struktur lonjong atau bulat



yang mengandung cairan lemak), sel auksilari (hifa pelengkap), dan spora. Spora memiliki klamidospora yang akan terbentuk jika FMA terpisah dengan tanaman inangnya (INVAM, 2013).

Endomikoriza memiliki jaringan hifa yang masuk ke dalam sel korteks, membentuk struktur khas berbentuk oval yang disebut vesikular atau bercabang yang disebut arbuskular. Dengan demikian jenis endomikoriza disebut sebagai fungi mikoriza arbuskular atau mikoriza vesikular yang tidak memiliki batang tubuh dan tidak dapat diperbanyak tanpa tanaman inang (INVAM, 2013).

Mekanisme hubungan antara FMA dengan akar tanaman adalah sebagai berikut, pertama-tama spora FMA berkecambah dan menginfeksi akar tanaman, kemudian didalam jaringan akar FMA ini tumbuh dan berkembang membentuk hifa-hifa yang panjang dan bercabang. Jaringan hifa ini memiliki jangkauan yang jauh lebih luas dari pada jangkauan akar tanaman itu sendiri. Hifa FMA yang jangkauannya lebih luas ini selanjutnya berperan sebagai akar tanaman dalam menyerap air dan hara dari dalam tanah (Syah, dkk, 2007).

Fungi mikoriza mempenetrasi epidermis akar melalui tekanan mekanis dan aktivitas enzim, yang selanjutnya tumbuh menuju korteks (Pujiyanto, 2011). Untuk terjadinya simbiosis terlebih dahulu timbul signal dari akar tanaman, sehingga menyebabkan FMA mulaimelakukan penetrasi ke akar tanaman tersebut. Respon terbaik dari tanaman bermikoriza adalah dalam hal menangkap hara secara maksimal serta melakukan penyerapan hara juga secara maksimal. Inokulasi fungi mikoriza arbuskular potensial pada lingkungan yang kekurangan air (Kung'u, *et al.*, 2008).

Tanaman yang diberi FMA lebih tahan terhadap serangan penyakit, karena kondisi tanaman menjadi lebih baik. Mekanisme FMA untuk pengendalian penyakit tanaman berdasarkan kemampuannya sebagai induser, untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit sehingga efeknya bersifat secara tidak langsung (Husin, 1994).

Mikoriza dapat meningkatkan penyerapan unsur hara, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan, memproduksi zat pengatur tumbuh, menyerap Ca, Mg serta beberapa unsur mikro, disamping berfungsi juga sebagai pelindung fisik untuk masuknya patogen dengan adanya mantel dan dapat melepaskan antibiotik yang dapat mematikan patogen. Inokulasi FMA dapat mengimbas ketahanan tanaman melalui mekanisme supresif, terhambatnya pertumbuhan propagul efektif dan terhalangnya kolonisasi patogen pada akar tanaman yang bermikoriza (Kobayashi dan Branch, 1991).

### **2.8.3. Manfaat FMA dalam Meningkatkan Ketahanan dan Pertumbuhan Tanaman**

Fungi mikoriza arbuskular memberi manfaat bagi ketersediaan unsur hara seperti P, Mg, Fe dan Mn untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini terjadi melalui pembentukan hifa pada permukaan akar yang berfungsi sebagai perpanjangan akar terutama di daerah yang kondisinya miskin unsur hara, pH rendah dan kurang air. Akar tanaman bermikoriza ternyata meningkatkan penyerapan Seng dan Sulfur dari dalam tanah lebih cepat daripada tanaman yang tidak bermikoriza (Abbot dan Robson, 1982).

Disamping dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap berbagai patogen, FMA juga dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil. Akar yang bermikoriza dapat meningkatkan kapasitas pengambilan hara

karena lama hidup akar (*root longevity*) lebih panjang dan derajat percabangan serta diameter akar lebih besar (Abbot dan Robson, 1982; Sieverding, 1991). Pada tanaman pisang jumlah akar dan lama hidup akar produktif menjadi lebih tinggi karena introduksi mikoriza akan merubah keseimbangan phytohormon. Hal tersebut menyebabkan perlambatan proses penuaan akar sehingga fungsi akar sebagai penyerap hara dan air akan bertahan lebih lama.

FMA akan lebih efektif menyerap unsur-unsur yang ketersediaannya dan mobilitasnya rendah di dalam tanah. Selain meningkatkan penyerapan Fosfat, FMA juga meningkatkan unsur-unsur nutrisi lain seperti N, K dan Mg yang bersifat aktif (Sieverding, 1991), bahkan terhadap unsur-unsur mikro seperti Cu, Zn, Mn, B dan Mo (Smith dan Read, 1997). Peningkatan penyerapan hara yang menguntungkan ini antara lain disebabkan karena volume tanah yang dapat dieksplorasi oleh hifa eksternal FMA meningkat 5-200 kali dibanding dengan eksplorasi akar tanpa mikoriza (Sieverding, 1991) dan hifa mikoriza lebih efisien dibanding akar dalam penyerapan unsur hara, khususnya unsur-unsur yang mobilitasnya rendah seperti introduksi FMA pada 9 jenis bibit apel dapat meningkatkan konsentrasi Fosfor baik pada bagian atas tanaman (*shoot*) maupun bagian akar.

### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Jl. Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 meter di atas permukaan laut (dpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Desember 2018.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa benih kacang tanah varietas Takar 2, air, limbah jerami Padi, EM4, gula merah, KOH 10%, HCl 2%, methylen red, aquades, Dithane M-45 dan fungi Mikoriza Arbuskular (koleksi Dr.Ir. Suswati,MP.). Sedangkan alat-alat yang digunakan pada penelitian ini berupa cangkul, parang, meteran, tali plastik, penggaris, alat tulis, timbangan biasa, karung, ember, terpal dan gembor, mikroskop cahaya, gelas objek, cover glass, plastik bening, timbangan analitik, tissue, dan gunting.

#### 3.3. Metode Penelitian

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

1. Pupuk kompos jerami padi (K) yang terdiri dari 3 taraf, yakni :

$K_0$  = tanpa pemberian pupuk kompos jerami padi

$K_1$  = 1 kg/1,44 m<sup>2</sup>(setara dengan 10 ton/ha)

$K_2$  = 2 kg/1,44 m<sup>2</sup> (setara dengan 20 ton/ha)



2. Fungsi Mikoriza Arbuskular yang terdiri dari 4 taraf, yakni :

$F_0$  = tanpa pemberian FMA (kontrol)

$F_1$  = 5 g FMA/1,44 m<sup>2</sup>

$F_2$  = 7,5 g FMA/1,44 m<sup>2</sup>

$F_3$  = 10 g FMA/1,44 m<sup>2</sup>

Dengan demikian diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak  $3 \times 4 = 12$ , yaitu :

$K_0F_0$	$K_0F_1$	$K_0F_2$	$K_0F_3$
$K_1F_0$	$K_1F_1$	$K_1F_2$	$K_1F_3$
$K_2F_0$	$K_2F_1$	$K_2F_2$	$K_2F_3$

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jumlah bedengan = 36 bedengan

Jumlah tanaman/bedengan = 9 tanaman

Jumlah tanaman sampel = 3 tanaman

Jumlah keseluruhan tanaman = 324 tanaman

Ukuran bedengan = 120 cm x 120 cm x 20 cm

Jarak tanaman = 40 cm x 40 cm

Jarak antar bedengan = 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

### 3.4. Metode Analisa

Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_j + \beta_j + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan setiap plot percobaan yang mendapatkan faktor I taraf ke-j dan faktor II taraf ke-k serta ditempatkan diulangan ke-i.

$\mu$  = Pengaruh nilai tengah.

$\alpha_j$  = Pengaruh perlakuan faktor I taraf ke-j.

$\beta_k$  = Pengaruh perlakuan faktor II taraf ke-k.

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh interaksi antara faktor I taraf ke-j dengan faktor II taraf ke-k.

$\Sigma_{ijk}$  = Pengaruh galat percobaan dari setiap plot akibat perlakuan faktor I taraf ke-j dan faktor II taraf ke-k serta ditempatkan pada ulangan atau kelompok ke-i.

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

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Persiapan Lahan**

Persiapanlahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan dan pengolahan tanah yang akan digunakan.Lahan dibersihkan dari gulma, kayu, batu dan sisa tanaman sehingga lahan bersih. Setelah itu dilakukan kegiatan mencangkul lahan menggunakan cangkul dengan kedalaman 20-30 cm sehingga tanah terbongkar dan dilakukan pemecahan bongkahan tanah sehingga terbentuk bongkahan tanah yang lebih kecil.

#### **3.5.2. Pembuatan Bedengan (Plot)**

Pembuatan bedengan dilakukan dengan cara membentuk bedengan dengan ukuran 120 cm x 120 cm dengan ketinggian 20 cm. Jarak antar bedengan 50 cm

dan antar ulangan 100 cm yang berguna sebagai drainase dan akses jalan antar bedengan.



Gambar 2. Pembuatan Bedengan Percobaan Kacang Tanah di Kebun Percobaan FP-UMA, Medan. Sumber : Dokumenasi Pribadi (2018)

### 3.5.3. Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi

Jerami padi yang digunakan diperoleh dari lahan petani padi desa Tanjung Rejo Dusun X Pasar IV Kecamatan Percut Sei Tuan, umumnya limbah jerami tidak dimanfaatkan oleh petani dan dibiarkan begitu saja, sebanyak 50 kg limbah jerami padi dicacah halus. Selanjutnya disiram dengan 750 ml larutan EM4 dengan campuran gula merah 150 g dan 10 liter air. Jerami ditempatkan pada terpal plastik, lapisan pertama dari jerami tersebut setebal  $\pm 10$  cm disiram dengan larutan EM4 demikian seterusnya hingga jerami habis kemudian ditutup kembali dengan terpal sebagai proses fermentasi. Proses pengomposan berjalan  $\pm 1$  bulan dan dilakukan kontrol setiap 2 hari sekali untuk mengetahui suhu dan berat susut kompos. Kompos yang sudah masak ditandai dengan perubahan warna bahan organik menjadi kehitaman, bau alkohol/tape selama proses pengomposan hilang dan terjadi penyusutan berat bahan organik dari bobot awal.





Gambar 3. Proses Pembuatan Kompos Jerami Padi (Dokumentasi Pribadi, 2018)  
Keterangan : A. Pengambilan jerami padi; B. Pencacahan jerami padi; C. Penyiraman jerami padi dengan larutan EM4 + gula; D. Pembalikan kompos jerami padi; E. Proses fermentasi jerami padi; F. Kompos yang sudah siap

#### 3.5.4. Pengaplikasian Pupuk Kompos Jerami Padi

Kompos jerami Padi diaplikasikan satu minggu sebelum tanam pada bedengan sesuai dengan jumlah yang telah ditetapkan yaitu 1 kg/plot dan 2 kg/plot, dengan cara disebar diatas bedengan.



Gambar 4. Pengaplikasian Kompos Jerami Padi (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2018). Keterangan : A. Penimbangan Kompos; B. Aplikasi Kompos pada Plot



### 3.5.5. Penanaman dan Aplikasi FMA

Penanaman diawali dengan pembuatan titik tanam dengan berpedoman pada jarak tanam yaitu 40 x 40 cm. Setelah titik tanam ditentukan dilakukan penanaman pacak sebagai tanda posisi tanaman kacang tanah akan ditanam. Sumber FMA yang digunakan adalah dalam bentuk campuran media tanam yang mengandung spora, hifa eksternal dan patogen akar tanaman yang terkolonisasi FMA. Aplikasi FMA diberikan dengan membuat lubang pada jarak tanam yang sudah dibuat sesuai dengan perlakuan lalu dimasukkan kedalam lubang danditutup dengan tanah sedikit kemudian masukkan benih kacang tanah ke dalam lubang tanam.



Gambar 5. Aplikasi FMA dan Penanaman Benih (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2018). Keterangan : A. Penimbangan FMA; B. Aplikasi FMA & Penanaman Benih

### 3.5.6. Pemeliharaan

#### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan air tanah yang ada dilahan penelitian dan disiramkan dengan menggunakan gembor. Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari. Pada pagi hari jam 07.00 – 10.00 wib dan pada sore hari jam 16.00 – 18.00 wib, kecuali apabila turun hujan maka penyiraman pada tanaman tidak dilakukan.

## **b. Penyulaman**

Penyulaman dilakukan apabila ada benih yang tidak tumbuh atau tumbuh abnormal. Kegiatan penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST). Penyulaman tanaman diambil dari luar bedengan penelitian. Tanaman yang menjadi sisipan bila ada tanaman yang mati adalah tanaman yang berumur sama, sehingga umur tanaman yang disisipkan juga sama dengan umur tanaman yang ada di plot penelitian. Jika pada umur 2 MST kedua benih tanaman kacang tanah tumbuh dengan baik dilakukan pemotongan salah satu tanaman.

## **c. Penyiangan Gulma**

Penyiangan tanaman dilakukan berkala setiap satu minggu dengan cara manual yaitu mencabut secara langsung dan gulma disingkirkan, hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan dalam mengambil unsur hara di dalam tanah.

## **d. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Adapun hama yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu ulat dan belalang. Pengendalian hama yang menyerang tanaman kacang tanah dilakukan dengan menggunakan cara pengutipan (*hand packing*).

Penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*) dikendalikan dengan cara menyemprotkan bakterisida.

## **3.6. Pemanenan**

Panen tanaman kacang tanah dilakukan setelah tanaman berumur 85-90 hari. Adapun ciri-ciri kacang tanah sudah siap panen, antara lain : batang mulai

mengeras, daun menguning dan sebagian mulai berguguran, polong sudah berisi penuh dan keras, dan warna polong putih gelap (Sumarno, 2003).



Gambar 6. Pemanenan Tanaman Kacang Tanah. Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)

### **3.7. Parameter Pengamatan**

#### **3.7.1. Tinggi Tanaman (cm)**

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

#### **3.7.2. Jumlah Cabang (cabang)**

Jumlah cabang dihitung secara langsung dengan cara menghitung jumlah cabang tanaman sampel yang ada. Pengukuran pertama dilakukan pada saat umur 2 minggu setelah tanam, dengan interval 1 minggu sekali.

#### **3.7.3. Umur Berbunga (hari)**

Umur berbunga dihitung secara langsung dengan cara melihat pada tanaman sampel. Umur ditetapkan sejak tanaman sampel mengeluarkan bunga ditetapkan dengan hari setelah tanam (28-35 hari).

#### **3.7.4. Bobot Polong per Sampel (g)**

Bobot polong tanaman sampel diukur dengan menggunakan timbangan analitik secara langsung pada saat panen dilakukan. Polong yang ditimbang adalah polong yang diperoleh dari seluruh tanaman sampel.

#### **3.7.5. Bobot Polong per Plot (g)**

Bobot polong perplot diukur dengan menggunakan timbangan analitik secara langsung pada saat panen dilakukan. Polong yang ditimbang adalah kacang seluruh polong yang diperoleh dari tanaman pada setiap plot.

#### **3.7.6. Berat 100 Biji per Plot (g)**

Berat 100 biji diukur dengan cara mengambil 100 biji secara acak kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan pada saat panen.

#### **3.7.7. Persentase Kolonisasi FMA (%) dan Intensitas Kolonisasi FMA**

Pengamatan kolonisasi dilakukan pada saat tanaman kacang tanah berumur 90 HST. Persentase kolonisasi dihitung dengan menggunakan rumus :

$$K (\%) = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

Keterangan :

K = Persentase Kolonisasi (%)

A = Jumlah Patogen Akar

N = Jumlah Akar yang Terkolonisasi

#### **1. Intensitas Kolonisasi FMA**

Pengamatan kolonisasi dilakukan pada saat tanaman kacang tanah berumur 90 HST. Pengamatan kolonisasi dilakukan dengan bantuan mikroskop cahaya kemudian dihitung kolonisasi dengan menggunakan rumus :



$$\% I = \left( \frac{95n_5 + 75n_4 + 30n_3 + 5n_2 + n_1}{N} \right)$$

Keterangan:

I = Intensitas kolonisasi FMA

N = Jumlah keseluruhan akar yang diamati

$n_{1-5}$  = Jumlah kolonisasi yang ditentukan kelas % intensitas kolonisasi.

Tabel 2. Kategori Kelas Intensitas Kolonisasi FMA

Kelas	Skor (%)	Keterangan
0	0	Tidak terkolonisasi
1	1	Terkolonisasi
2	5-10	Terkolonisasi
3	11-50	Terkolonisasi
4	51-90	Terkolonisasi
5	>90	Terkolonisasi

## 2. Efektivitas Aplikasi Perlakuan Terhadap Semua Parameter

Efektivitas aplikasi perlakuan terhadap semua parameter dilakukan dengan mengikuti rumus sebagai berikut:

$$EF = \frac{NIT - NIK}{NIK} \times 100 \%$$

Keterangan :

NIT = Nilai(data) pada indikator perlakuan ke-i

NIK = Nilai(data) pada indikator kontrol ke-i

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per sampel dan berat 100 biji per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang, umur berbunga dan bobot polong per plot.
2. Pemberian FMA berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang umur 6 MST, umur berbunga, bobot polong per plot, berat 100 biji per plot dan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per sampel, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang umur 2 – 5 MST.
3. Kombinasi antara faktor pemberian kompos jerami padi dengan FMA berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan.

### 5.2. Saran

1. Aplikasi kompos jerami padi dengan dosis 2 kg/1,44 m<sup>2</sup> dapat diaplikasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).
2. Aplikasi FMA dengan dosis 10 g/1,44 m<sup>2</sup> dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, L.K. dan Robson. 1982. Peran Mikoriza di Bidang Pertanian dan Pemilihan Jamur untuk Inokulasi.
- Adi Sarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agustina L. 1990. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Albert, T. H. Samosir, Jaenne M. Paulus, D.M.F. Sumampow Selvie Tumbelaka. 2014. Pemberian Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. Tomohon.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2010. Rencana Strategis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2010-2014. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Padi dan Palawija Angka Sementara Tahun 2014. Berita Resmi Statistik Provinsi Sumatera Utara. No. 22/03/12/Thn.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral. 2016. Luas tanam, Produksi, dan Produktivitas Pisang Menurut Provinsi Tahun 2012-2016. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Barus, J. 2011. Uji efektivitas kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap Hasil Padi. *J. Agrivigor* 10(3): 247-252
- Brundrett, M., N. Bougher, B. Dell, T. Grove, and N. Malajczuk. 1996. Working with Mycorrhizas in Forestry and Agriculture. ACIAR Monograph.
- Cavagnaro, T. R., dan A. W. Martin. 2010. Peran Mycorrhizas di Nutrisi Tanaman: Approaches. 19th Berbasis Lapangan dan Mutan World Congress Ilmu Tanah, Tanah Solusi untuk Mengubah Dunia.
- Cibro, M. A. 2008. Respon Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Terhadap Pemberian Mikoriza pada Berbagai Cara Pengolahan Tanah Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Cuenca, G. and M. Lovera. 2010. Seasonal Variation and Distribution at Different Soil Depths of Arbuscular Mycorrhizal Fungi Spores in a Tropical Sclerophyllou Shrubland. *Botany* 88.
- Damanik, M.B., Bachtiar E.H., Fauzi, Sarifuddin dan Hamidah, H. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.

- Garg, N. and S. Chandel. 2010. Arbuscular Mycorrhizal Networks: Process and Function. A review. *Agron. Sustain.Dev.* 30.
- Grant, C., S. Bittman, M. Montreal, C. Plenchette, C. Morel. 2005. Soil and Fertilizer Phosphorus: Effects on Plant P Supply and Mycorrhizal Development. *Canadian J. of Plant Sci.* 85.
- Harsono, A. 2012. Inovasi Teknologi Budidaya Berbasis Pengelolaan Tanaman Terpadu Untuk Meningkatkan Produksi Kacang Tanah. Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Budidaya Tanaman. Kementerian Pertanian dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Bogor, 5 April 2012.
- Husin. 1994. *Mikoriza*. Buku Pegangan Mahasiswa. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Hutabarat, B. 2003. Prospect of Feed Crops to Support the Livestock Evolution in South Asia: Framework of the study project. *In Proc. of Workshop on the CGPRT Feed Crops Supply/Demand and Potential/Constraints for Their Expansion in South Asia held in Bogor, Indonesia.* Sept 3–4. 2002. CGPRT Centre Monograph No. 42. Bogor. Indonesia.
- Ichwan, B. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Stury) pada Berbagai Konsentrasi Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) dan Waktu Fermentasi Janjang Kelapa Sawit. *Jurnal Agronomi* 11(2).
- Indriani, N.P., S.I. Mansyur dan R.Z. Islami. 2011. Peningkatan Produktivitas Tanaman Pakan Melalui Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). *Pastura* 1(1).
- Indriati, G., I.N. Liza. dan Rizki. 2013. Pengaruh Pemberian Fungi Mikoriza Multispora Terhadap Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L). Disertasi. Proram Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- INVAM. 2013. Koleksi Kultur Internasional (Vesikular) Mikoriza Jamur Mikoriza. Di akses tanggal 16 April 2018.
- Ispandi, A., Munip, A., 2004. Efektivitas pupuk PK dan frekuensi pemberian pupuk K dalam meningkatkan serapan hara dan produksi kacang tanah di lahan kering alfisol. *J. Ilmu Pertan.* 11, 11–24.
- Kobayashi, N and Branch, K. (1991). Biological Control of Soil Borne Disease With Vesicular Arbuscular Mycorrhiza Fungi and Charcoal Compost. In: *Proceeding of the International Seminar Biological Control of Plant Disease and Virus vektor.* Sept 17-21, Tsukuba. Japan.



- Kung'u J B., Lasco R D., DelaCruz LU., DelaCruz RE. dan Tariq H. 2008. Effect of Vesicular Arbuscular Mycorrhizas (vam) Fungi Inoculation on Copping Ability And Drought Resistance of *Senna spectabilis*. Pak. J. Bot., 40(5).
- Kuswandi,P.C., L. Sugiyarto. 2015. Applicaton of Mycorrhiza on Planting Media of Two Tomato Varieties to IncreaseVegetable Productivity in Drought Condition. J. Sains Dasar 4(1).
- Lizawati, E. Kartika, Y. Alia, dan R. Handayani. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Isolat Fungi Mikoriza Arbuskula Terhadap Pertumbuhan Vegetative Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) yang Ditanam pada Tanah Bekas Tambang Batubara. Jurnal Biospecies7(1).
- Marliah, A., T. Hidayat, dan N. Husna. 2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). J. Agrista 16(1).
- Marsono dan P. Sigit.2005. Pupuk Kandang dan Aplikasi Pupuk Akar. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. .Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moelyohadi, Y., M.U. Harun, Munandar, R. Hayati, dan N. Gofar. 2012. Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Hayati Pada Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Efisien Hara di Lahan Marginal.Universitas Sriwijaya. Jurnal Lahan Suboptimal1(1).
- Mulyani. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan.Rineka Cipta. Jakarta.
- Nelvia, Maryani, A. T., dan Muda, W. F. 2010. Aplikasi Mikoriza dan Fosfat Alam pada Medium Gambut Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Tanaman Jarak Pagar. Seminar Nasional Fakultas Teknik-UR. ISBN 978-602-96729-0-9.
- Nuraini, 2009. Pembuatan Kompos Jerami Menggunakan Mikroba Perombak Bahan Organik. Buletin TeknikPertanian 14:1.
- Pangaribuan, D., & H. Pujisiswanto.2008. Pemanfaatan Kompos Jerami untuk Meningkatkan Produksi & Kualitas Buah Tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains & Teknologi. Universitas Lampung.
- Patijo Setijo. 2005. Benih Kacang Tanah. Kanius. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2011. No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenh Tanah.

- Pujiyanto. 2001. Pemanfaatan Jasad Mikro, Jamur Mikoriza dan Bakteri dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan di Indonesia: Tinjauan dari Prespektif Falsafah Sains. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Purba, F.H.K. 2012. Potensi Pengembangan Kacang Tanah Dalam Peluang Usaha di Berbagai Daerah Indonesia.<http://heropurba.blogspot.com/2012/11/potensi-pengembangan-kacang-tanah-dalam.html>.
- Purnamasari. (2009). Pemanfaatan Kompos dan Jerami Padi dan Kapur Guna Memperbaiki Permeabilitas Tanah Ultisol dan Hasil Kedelai. Proseding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II. Universitas Lampung, Sumatera Selatan.
- Purwono, dan H.Purnamawati. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prawiranata, W. 1991. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan Jilid III. Departemen Botani Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Santosa, B.A.S. 2009. Inovasi Teknologi *Defatting*: Peluang Peningkatan Diversifikasi Produk Kacang Tanah Dalam Industri Pangan. Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Pengolahan Hasil. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Saraswati, R., T. Prihatini, dan R.D. Hastuti. 2004. Teknologi Pupuk Mikroba Untuk Meningkatkan Efisiensi Pemupukan dan Keberlanjutan Sistem Produksi Padi Sawah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Saraswati., Rasti, Sumarno, 2008, Pemanfaatan Mikroba Penyubur Tanah sebagai Komponen eknologi Pertanian, *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 3 No.1-2008 (41-58), hal. 48.
- Setiadi Y, I. Mansur, S.W. Budi, Achmad. 1992. Mikrobiologi Tanah Hutan: Petunjuk Laboratorium. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor.
- Setiadi Y. 1997. The Potencial Aplication of Arbuscular Mycorrhiza Fungi for Reforestation in Indonesia. In Proceeding of International Conference on Mycorrhizas in Sustainabel Tropical Agriculture and Forest Ecosystems. Bogor. Indonesia, October 27-30,1997.
- Setiadi Y. 1998. Fungi Mikoriza Arbuskular dan Prospeknya sebagai Pupuk Biologis. Makalah disampaikan pada Workshop Aplikasi Cendawan

Mikoriza Arbuskular pada Tanaman Pertanian., Kehutanan, Perkebunan. PAU Bioteknologi. IPB. Bogor.

Sieverding, E. 1991. Vesicular-Arbuscular Mycorrhiza Management in Tropical Agrosystems. GTZ GmbH. Germany.

Soewandita, D. 2003. Pemulaiaan Hara N, P dan K Pada Tanah Terdegradasi Dengan Penambahan Amelioran Organik. PUSTAKA IPTEK. Jurnal Saint dan Teknologi BPPT. <http://www.iptek.net.id>. Di akses pada agustus 2016.

Suciatmih. 1996. Bagaimana Jamur Mikoriza Vesikular-Arbuskular Meningkatkan Ketersediaan dan Pengambilan Fosfor. Warta Biotek, tahun X, No.4.

Sumarno. 2003. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Sinar Baru Algensindo.

Suprpto, H. S. 2004. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangannya. Kanisius. Yogyakarta.

Susanto, R. 2005. Pertanian Organik : Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.

Suswati. 2005. Respon Fisiologis Tanaman Pisang Dengan Introduksi Fungi CMA Arbuskular indigenus terhadap Penyakit Darah Bakteri (*Ralstonia solanacearum* Phylotipe IV). Universitas Andalas. Padang.

Smith, S. E., And David, J. Read. 1997. Mycorryza Symbiosis Second Edition. Academic Press. London.

Syah MJA., Was I., dan Herizal Y. 2007. Pemanfaatan Cendawan Mikoriza Arbuskular Untuk Memacu Pertumbuhan Bibit Manggis. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. J Sinar Tani Ed: 24-30 Oktober 2007.

Syib'li, M.A. 2008. Jati Mikoriza, Sebuah Upaya Mengembalikan Eksistensi Hutan dan Ekonomi Indonesia. <http://www.kabarindonesia.com>. [Diakses 28 Februari 2019].

Talanca, H, 2010, Status Cendawan Mikoriza Vesikular-Arbuskular (MVA) Pada Tanaman, Prosiding Pekan Serealia Nasional, ISSN: 353-357, diakses tanggal 4 Januari 2019. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/ind/images/stories/p45.pdf>.

Trustinah. 1993. Biologi Kacang Tanah dalam A. Kasno, A. Winartodan Sunardi (Eds.). Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Malang.

Yuliana, S., dan Ratna, D., 2013. Aplikasi Unsur P dan Ca Terhadap Hasil dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Politeknik Negeri Lampung. Lampung.

Virgo. C., Norman, J.R.& Hooker J.E. 2000. Biokontrol of the Pathogen *Phytophthora Parasitica* by Arbuscular Mycorrhizal Fungi in Roots. *Physiologia. Plantarum* 125.

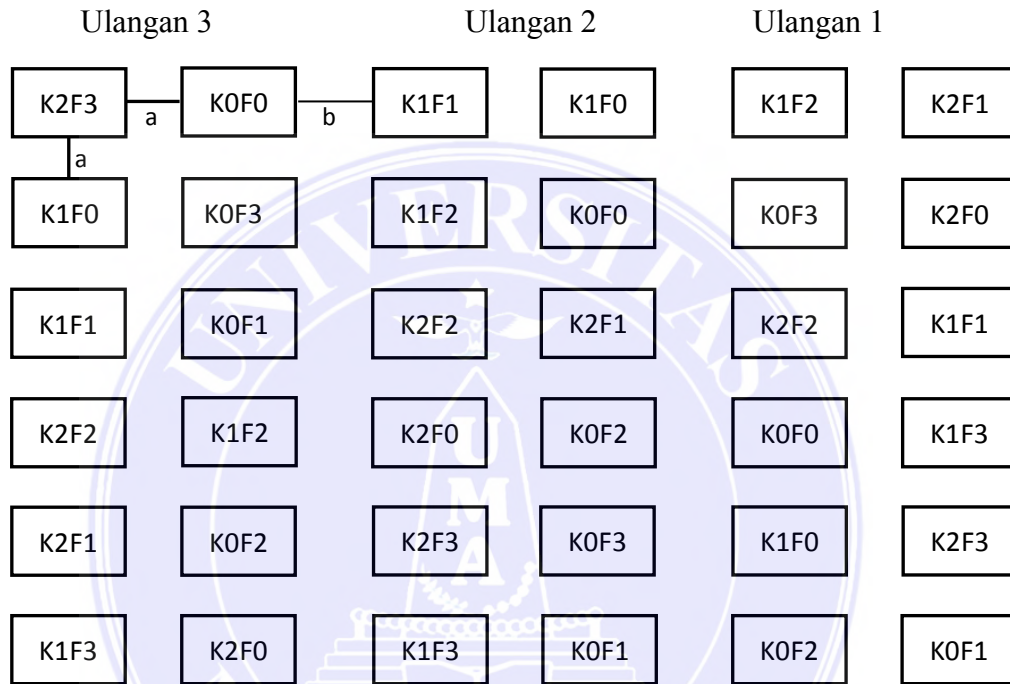
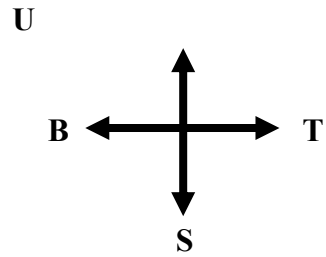




Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Takar 2

SK Mentan	: 3255/Kpts/ SR.120/ 9/ 2012
Dilepas tanggal	: 25 September 2012
Asal	: Persilangan antara var. lokal Muneng dengan var. tahan karat ICGV 92088
Nomor induk	: MLG 0514
Nama galur	: GH 5(Mn/92088//92088-02-B-0-1-2)
Umur	: 85– 90 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (spanish)
Rata-rata tinggi tanaman	: ±54 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera berwarna kuning muda dengan matahari merah tua
Warna ginofor	: Hijau keunguan
Bentuk polong	
Konstriksi	: Dangkal
Jaringan kulit	: Sedang
Pelatuk	: Kecil
Bentuk dan warna biji	: Bulat dan warna biji merah muda
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 polong
Jumlah polong/tanaman	: ±27 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan mengumpul
Bobot 100 biji	: ±47,6 gram
Potensi hasil	: 3,8 ton/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 3,0 ton/ha polong kering
Kadar protein	: ±32,8%
Kadar lemak	: ±40,3%
Kadar lemak esensial	: Oleat, linoleat dan arachidat = 77,2% dari lemak total
Ketahanan thd hama	: Tahan penyakit layu bakteri dan penyakit karat daun
Keterangan	: Adaptif lahan masam (pH 4,5–5,6) dengan kejenuhan Al sedang
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko, Purnomo, Novita Nugrahaeni, dan Bambang Swasono
Peneliti	: Sumartini dan A.A. Rahmianna
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacang dan Umbi-umbian (Balitkabi)

Lampiran 2. Denah Plot Penelitian

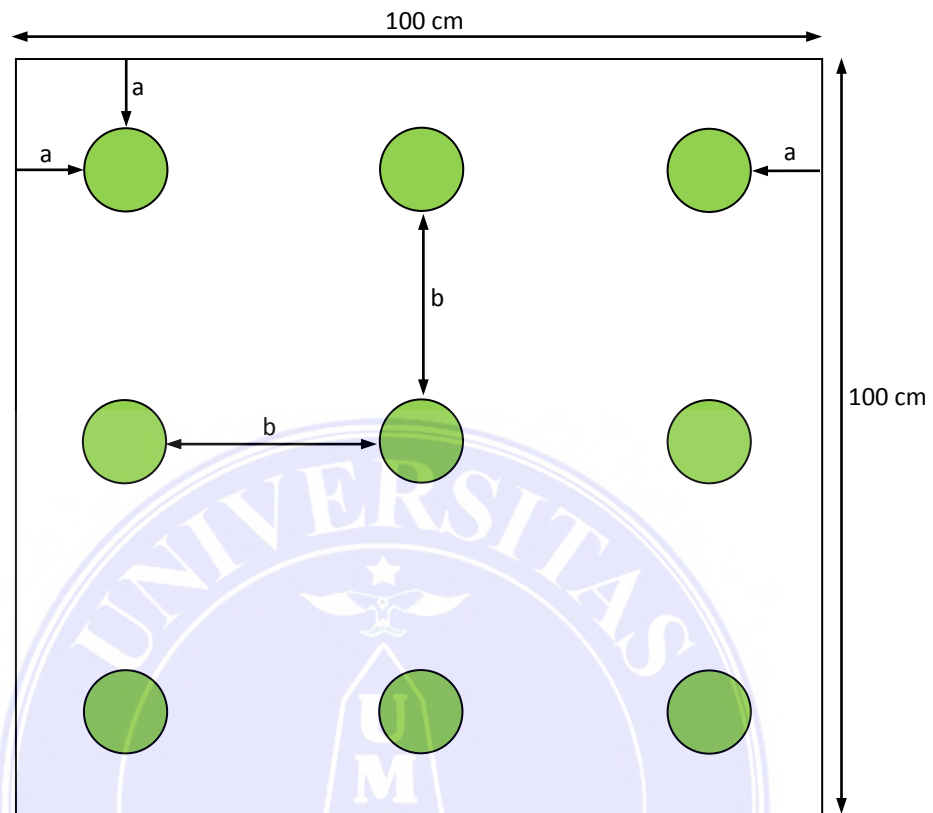


Keterangan :

a = jarak antar plot : 50 cm

b = jarak antar ulangan : 100 cm

### Lampiran 3. Plot Tanaman Kacang Tanah



Keterangan :

- = Tanaman Kacang Tanah
- a = Jarak tanaman dari tepi plot = 10 cm
- b = Jarak tanam = 40 cm x 40 cm

Ukuran plot = 100 cm x 100 cm

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan pupuk kompos jerami padi	■	■	■	■																
2	Pengembangbiakan Mikoriza	■	■	■	■																
3	Pengolahan Lahan		■																		
4	Aplikasi pupuk kompos jerami padi				■																
5	Penanaman benih kacang tanah beserta pengaplikasian mikoriza kelubang tanam				■																
6	Proses Pengamatan Parameter Vegetatif Tanaman Kacang Tanah						■	■	■	■	■	■	■								
7	Supervisi dosen pembimbing I dan Dosen Pembimbing II													■				■			
8	Panen																	■			
9	Pengamatan Setelah Panen																	■			
10	Penyusunan Skripsi																			■	



Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 2 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	8,17	9,00	6,50	23,67	7,89
K0F1	9,33	5,83	7,67	22,83	7,61
K0F2	7,50	8,17	10,00	25,67	8,56
K0F3	7,50	9,00	9,33	25,83	8,61
K1F0	9,33	9,33	10,33	29,00	9,67
K1F1	8,33	9,50	10,83	28,67	9,56
K1F2	9,00	10,33	7,17	26,50	8,83
K1F3	12,00	7,83	9,83	29,67	9,89
K2F0	10,00	9,17	10,33	29,50	9,83
K2F1	7,67	9,00	9,83	26,50	8,83
K2F2	10,33	8,83	11,17	30,33	10,11
K2F3	10,83	9,83	7,33	28,00	9,33
Total	110,00	105,83	110,33	326,17	-
Rataan	9,17	8,82	9,19	-	9,06

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 2 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total F	Rataan F
K0	23,67	22,83	25,67	25,83	98,00	8,17
K1	29,00	28,67	26,50	29,67	113,83	9,49
K2	29,50	26,50	30,33	28,00	114,33	9,53
Total K	82,17	78,00	82,50	83,50	326,17	-
Rataan K	9,13	8,67	9,17	9,28	-	9,06

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 2 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	2955,13				
Kelompok Perlakuan	2	1,05	0,52	0,26 tn	3,44	5,72
K	2	14,38	7,19	3,63 *	3,44	5,72
F	3	1,97	0,66	0,33 tn	3,05	4,82
K x F	6	4,98	0,83	0,42 tn	2,55	3,76
Galat	22	43,53	1,98			
Total	36	3021,03				
KK	15,52%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 3 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	14,50	17,50	14,27	46,27	15,42
K0F1	14,00	12,67	12,67	39,33	13,11
K0F2	16,33	16,33	16,67	49,33	16,44
K0F3	15,33	15,17	17,07	47,57	15,86
K1F0	14,33	12,83	16,00	43,17	14,39
K1F1	13,50	16,00	16,00	45,50	15,17
K1F2	13,67	16,67	13,27	43,60	14,53
K1F3	15,50	11,67	16,00	43,17	14,39
K2F0	14,67	14,77	19,67	49,10	16,37
K2F1	12,00	16,33	21,50	49,83	16,61
K2F2	15,83	15,00	18,17	49,00	16,33
K2F3	15,17	18,67	19,07	52,90	17,63
Total	174,83	183,60	200,33	558,77	-
Rataan	14,57	15,30	16,69	-	15,52

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 3 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total F	Rataan F
K0	46,27	39,33	49,33	47,57	182,50	15,21
K1	43,17	45,50	43,60	43,17	175,43	14,62
K2	49,10	49,83	49,00	52,90	200,83	16,74
Total K	138,53	134,67	141,93	143,63	558,77	-
Rataan K	15,39	14,96	15,77	15,96	-	15,52

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 3 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	8672,78				
Kelompok	2	27,98	13,99	3,60 *	3,44	5,72
Perlakuan						
K	2	28,64	14,32	3,68 *	3,44	5,72
F	3	5,24	1,75	0,45 tn	3,05	4,82
K x F	6	18,53	3,09	0,79 tn	2,55	3,76
Galat	22	85,51	3,89			
Total	36	8838,68				
KK	12,70%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	20,33	20,00	16,33	56,67	18,89
K0F1	20,00	20,00	20,00	60,00	20,00
K0F2	17,50	19,83	21,00	58,33	19,44
K0F3	21,67	22,33	23,67	67,67	22,56
K1F0	20,00	16,67	22,33	59,00	19,67
K1F1	18,33	18,33	18,17	54,83	18,28
K1F2	19,33	16,50	17,33	53,17	17,72
K1F3	21,00	19,33	19,67	60,00	20,00
K2F0	20,17	18,17	18,33	56,67	18,89
K2F1	18,33	19,00	22,17	59,50	19,83
K2F2	20,00	22,00	22,00	64,00	21,33
K2F3	20,33	22,33	23,17	65,83	21,94
Total	237,00	234,50	244,17	715,67	-
Rataan	19,75	19,54	20,35	-	19,88

Lampiran 12. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	56,67	60,00	58,33	67,67	242,67	20,22
K1	59,00	54,83	53,17	60,00	227,00	18,92
K2	56,67	59,50	64,00	65,83	246,00	20,50
Total	172,33	174,33	175,50	193,50	715,67	-
Rataan	19,15	19,37	19,50	21,50	-	19,88

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	14227,19				
Kelompok Perlakuan	2	4,20	2,10	0,86 tn	3,44	5,72
K	2	17,15	8,58	3,50 *	3,44	5,72
F	3	32,08	10,69	4,37 *	3,05	4,82
K x F	6	19,73	3,29	1,34 tn	2,55	3,76
Galat	22	53,88	2,45			
Total	36	14354,22				
KK	7,87%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 5 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	31,33	25,17	26,33	82,83	27,61
K0F1	23,50	23,33	24,67	71,50	23,83
K0F2	27,67	23,83	28,33	79,83	26,61
K0F3	28,33	27,33	28,33	84,00	28,00
K1F0	30,33	27,67	31,33	89,33	29,78
K1F1	25,50	32,33	32,00	89,83	29,94
K1F2	28,50	29,67	29,67	87,83	29,28
K1F3	25,33	26,50	34,00	85,83	28,61
K2F0	25,67	24,50	26,00	76,17	25,39
K2F1	22,67	24,83	32,33	79,83	26,61
K2F2	24,00	29,33	32,67	86,00	28,67
K2F3	25,33	29,33	26,67	81,33	27,11
Total	318,17	323,83	352,33	994,33	-
Rataan	26,51	26,99	29,36	-	27,62

Lampiran 15. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 5 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	82,83	71,50	79,83	84,00	318,17	26,51
K1	89,33	89,83	87,83	85,83	352,83	29,40
K2	76,17	79,83	86,00	81,33	323,33	26,94
Total	248,33	241,17	253,67	251,17	994,33	-
Rataan	27,59	26,80	28,19	27,91	-	27,62

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 5 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	27463,85				
Kelompok	2	55,88	27,94	3,83 *	3,44	5,72
Perlakuan						
K	2	58,30	29,15	4,00 *	3,44	5,72
F	3	9,73	3,24	0,45 tn	3,05	4,82
K x F	6	41,89	6,98	0,96 tn	2,55	3,76
Galat	22	160,34	7,29			
Total	36	27790,00				
KK	9,77%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata



Lampiran 17. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 6 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	34,33	28,00	29,50	91,83	30,61
K0F1	30,17	27,00	27,33	84,50	28,17
K0F2	30,50	26,67	29,67	86,83	28,94
K0F3	34,33	29,50	30,83	94,67	31,56
K1F0	33,17	29,17	33,50	95,83	31,94
K1F1	30,00	34,33	34,33	98,67	32,89
K1F2	34,00	31,83	31,17	97,00	32,33
K1F3	28,67	29,00	34,83	92,50	30,83
K2F0	29,00	27,33	28,17	84,50	28,17
K2F1	27,50	27,50	32,17	87,17	29,06
K2F2	27,17	32,00	33,67	92,83	30,94
K2F3	31,67	31,50	29,83	93,00	31,00
Total	370,50	353,83	375,00	1099,33	-
Rataan	30,88	29,49	31,25	-	30,54

Lampiran 18. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 6 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	91,83	84,50	86,83	94,67	357,83	29,82
K1	95,83	98,67	97,00	92,50	384,00	32,00
K2	84,50	87,17	92,83	93,00	357,50	29,79
Total	272,17	270,33	276,67	280,17	1099,33	-
Rataan	30,24	30,04	30,74	31,13	-	30,54

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*. L) pada Umur 6 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	33570,38				
Kelompok Perlakuan	2	20,72	10,36	1,88 tn	3,44	5,72
K	2	38,53	19,26	3,50 *	3,44	5,72
F	3	6,57	2,19	0,40 tn	3,05	4,82
K x F	6	39,55	6,59	1,20 tn	2,55	3,76
Galat	22	121,18	5,51			
Total	36	33796,94				
KK	7,69%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

Lampiran 20. Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 2 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	1,67	2,00	1,33	5,00	1,67
K0F1	2,00	1,33	1,67	5,00	1,67
K0F2	1,67	1,67	1,67	5,00	1,67
K0F3	2,00	2,00	2,67	6,67	2,22
K1F0	2,00	1,67	1,67	5,33	1,78
K1F1	1,33	1,67	2,00	5,00	1,67
K1F2	1,67	1,67	1,67	5,00	1,67
K1F3	1,67	1,67	2,33	5,67	1,89
K2F0	1,00	1,67	1,67	4,33	1,44
K2F1	2,00	1,67	2,33	6,00	2,00
K2F2	1,67	1,67	2,33	5,67	1,89
K2F3	2,00	2,00	1,67	5,67	1,89
Total	20,67	20,67	23,00	64,33	-
Rataan	1,72	1,72	1,92	-	1,79

Lampiran 21. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 2 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	5,00	5,00	5,00	6,67	21,67	1,81
K1	5,33	5,00	5,00	5,67	21,00	1,75
K2	4,33	6,00	5,67	5,67	21,67	1,81
Total	14,67	16,00	15,67	18,00	64,33	-
Rataan	1,63	1,78	1,74	2,00	-	1,79

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 2 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	114,97				
Kelompok	2	0,30	0,15	1,73 tn	3,44	5,72
Perlakuan						
K	2	0,02	0,01	0,14 tn	3,44	5,72
F	3	0,65	0,22	2,49 tn	3,05	4,82
K x F	6	0,69	0,12	1,32 tn	2,55	3,76
Galat	22	1,92	0,09			
Total	36	118,56				
KK	16,53%					

Keterangan :  
tn = tidak nyata

Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 3 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	3,00	3,67	2,00	8,67	2,89
K0F1	3,00	3,33	3,00	9,33	3,11
K0F2	3,00	3,33	5,33	11,67	3,89
K0F3	3,00	3,33	4,33	10,67	3,56
K1F0	3,00	3,00	6,00	12,00	4,00
K1F1	2,33	4,33	5,33	12,00	4,00
K1F2	3,00	4,33	3,67	11,00	3,67
K1F3	3,00	2,33	6,67	12,00	4,00
K2F0	2,67	3,00	4,67	10,33	3,44
K2F1	2,67	3,33	5,00	11,00	3,67
K2F2	2,33	4,33	4,67	11,33	3,78
K2F3	3,00	4,33	5,00	12,33	4,11
Total	34,00	42,67	55,67	132,33	-
Rataan	2,83	3,56	4,64	-	3,68

Lampiran 24. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 3 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	8,67	9,33	11,67	10,67	40,33	3,36
K1	12,00	12,00	11,00	12,00	47,00	3,92
K2	10,33	11,00	11,33	12,33	45,00	3,75
Total	31,00	32,33	34,00	35,00	132,33	-
Rataan	3,44	3,59	3,78	3,89	-	3,68

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 3 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>	
NT	1	486,45					
Kelompok	2	19,82	9,91	11,66	**	3,44	5,72
Perlakuan							
K	2	1,95	0,98	1,15	tn	3,44	5,72
F	3	1,05	0,35	0,41	tn	3,05	4,82
K x F	6	1,70	0,28	0,33	tn	2,55	3,76
Galat	22	18,70	0,85				
Total	36	529,67					
KK	25,08%						

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	7,33	6,33	4,67	18,33	6,11
K0F1	7,00	6,33	6,33	19,67	6,56
K0F2	6,33	7,67	8,67	22,67	7,56
K0F3	8,67	7,33	7,00	23,00	7,67
K1F0	7,33	5,33	8,33	21,00	7,00
K1F1	8,33	7,00	7,33	22,67	7,56
K1F2	6,33	7,00	7,33	20,67	6,89
K1F3	10,67	5,33	8,33	24,33	8,11
K2F0	4,67	8,33	7,33	20,33	6,78
K2F1	4,67	7,67	7,33	19,67	6,56
K2F2	6,67	6,67	7,67	21,00	7,00
K2F3	10,33	7,67	7,33	25,33	8,44
Total	88,33	82,67	87,67	258,67	-
Rataan	7,36	6,89	7,31	-	7,19

Lampiran 27. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	18,33	19,67	22,67	23,00	83,67	6,97
K1	21,00	22,67	20,67	24,33	88,67	7,39
K2	20,33	19,67	21,00	25,33	86,33	7,19
Total	59,67	62,00	64,33	72,67	258,67	-
Rataan	6,63	6,89	7,15	8,07	-	7,19

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	1858,57				
Kelompok	2	1,60	0,80	0,38 tn	3,44	5,72
Perlakuan						
K	2	1,04	0,52	0,25 tn	3,44	5,72
F	3	10,69	3,56	1,71 tn	3,05	4,82
K x F	6	3,92	0,65	0,31 tn	2,55	3,76
Galat	22	45,73	2,08			
Total	36	1921,56				
KK	20,07%					

Keterangan :  
tn = tidak nyata



Lampiran 29. Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 5 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	10,00	8,33	8,00	26,33	8,78
K0F1	9,33	8,33	9,33	27,00	9,00
K0F2	9,00	9,00	10,33	28,33	9,44
K0F3	9,67	9,67	9,33	28,67	9,56
K1F0	9,67	8,00	10,33	28,00	9,33
K1F1	9,67	9,33	9,33	28,33	9,44
K1F2	8,67	9,00	9,67	27,33	9,11
K1F3	12,33	8,00	9,33	29,67	9,89
K2F0	7,33	9,33	9,00	25,67	8,56
K2F1	6,67	9,33	9,67	25,67	8,56
K2F2	8,67	9,00	9,33	27,00	9,00
K2F3	12,00	10,00	10,00	32,00	10,67
Total	113,00	107,33	113,67	334,00	-
Rataan	9,42	8,94	9,47	-	9,28

Lampiran 30. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 5 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	26,33	27,00	28,33	28,67	110,33	9,19
K1	28,00	28,33	27,33	29,67	113,33	9,44
K2	25,67	25,67	27,00	32,00	110,33	9,19
Total	80,00	81,00	82,67	90,33	334,00	-
Rataan	8,89	9,00	9,19	10,04	-	9,28

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 5 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	3098,78				
Kelompok	2	2,02	1,01	0,85	tn	3,44
Perlakuan						
K	2	0,50	0,25	0,21	tn	3,44
F	3	7,32	2,44	2,05	tn	3,05
K x F	6	3,92	0,65	0,55	tn	2,55
Galat	22	26,13	1,19			
Total	36	3138,67				
KK	11,75%					

Keterangan :  
tn = tidak nyata

Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 6 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	10,33	8,33	9,67	28,33	9,44
K0F1	10,00	9,33	10,00	29,33	9,78
K0F2	10,00	10,33	11,00	31,33	10,44
K0F3	10,33	9,33	10,33	30,00	10,00
K1F0	10,00	8,00	11,33	29,33	9,78
K1F1	10,33	10,00	10,33	30,67	10,22
K1F2	9,67	9,67	10,67	30,00	10,00
K1F3	11,67	9,67	10,67	32,00	10,67
K2F0	7,67	10,00	9,67	27,33	9,11
K2F1	7,67	9,33	10,00	27,00	9,00
K2F2	9,67	10,00	10,33	30,00	10,00
K2F3	12,00	10,00	11,00	33,00	11,00
Total	119,33	114,00	125,00	358,33	-
Rataan	9,94	9,50	10,42	-	9,95

Lampiran 33. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 6 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	28,33	29,33	31,33	30,00	119,00	9,92
K1	29,33	30,67	30,00	32,00	122,00	10,17
K2	27,33	27,00	30,00	33,00	117,33	9,78
Total	85,00	87,00	91,33	95,00	358,33	-
Rataan	9,44	9,67	10,15	10,56	-	9,95

Lampiran 34. Data Sidik Ragam Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 6 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	3566,74				
Kelompok	2	5,04	2,52	3,65 *	3,44	5,72
Perlakuan						
K	2	0,93	0,47	0,68 tn	3,44	5,72
F	3	6,68	2,23	3,23 *	3,05	4,82
K x F	6	3,98	0,66	0,96 tn	2,55	3,76
Galat	22	15,18	0,69			
Total	36	3598,56				
KK	8,34%					

Keterangan :  
 tn = tidak nyata  
 \* = nyata

Lampiran 35. Data Pengamatan Umur Berbunga (hari) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	28,33	29,00	28,00	85,33	28,44
K0F1	30,00	28,00	29,00	87,00	29,00
K0F2	29,00	31,67	30,67	91,33	30,44
K0F3	30,00	29,00	29,33	88,33	29,44
K1F0	28,67	29,33	31,67	89,67	29,89
K1F1	29,00	30,00	31,00	90,00	30,00
K1F2	32,00	33,33	30,33	95,67	31,89
K1F3	33,00	29,00	29,67	91,67	30,56
K2F0	29,00	28,00	29,67	86,67	28,89
K2F1	32,67	28,33	29,00	90,00	30,00
K2F2	32,00	30,67	29,33	92,00	30,67
K2F3	31,00	29,33	30,33	90,67	30,22
Total	364,67	355,67	358,00	1078,33	-
Rataan	30,39	29,64	29,83	-	29,95

Lampiran 36. Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	85,33	87,00	91,33	88,33	352,00	29,33
K1	89,67	90,00	95,67	91,67	367,00	30,58
K2	86,67	90,00	92,00	90,67	359,33	29,94
Total	261,67	267,00	279,00	270,67	1078,33	-
Rataan	29,07	29,67	31,00	30,07	-	29,95

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga (hari) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Umur 4 MST setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	32300,08				
Kelompok Perlakuan	2	3,64	1,82	0,98 tn	3,44	5,72
K	2	9,38	4,69	2,52 tn	3,44	5,72
F	3	17,69	5,90	3,17 *	3,05	4,82
K x F	6	1,49	0,25	0,13 tn	2,55	3,76
Galat	22	40,96	1,86			
Total	36	32373,22				
KK	4,56%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

Lampiran 38. Data Pengukuran Bobot Polongper Sampel (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	105,63	105,08	104,33	315,04	105,01
K0F1	118,79	120,75	110,81	350,35	116,78
K0F2	104,25	115,33	113,58	333,17	111,06
K0F3	101,33	115,00	112,33	328,67	109,56
K1F0	105,00	102,00	106,17	313,17	104,39
K1F1	97,33	101,00	106,50	304,83	101,61
K1F2	84,00	68,92	98,33	251,25	83,75
K1F3	96,50	111,42	108,33	316,25	105,42
K2F0	112,17	120,08	114,75	347,00	115,67
K2F1	117,83	120,25	120,00	358,08	119,36
K2F2	101,50	99,25	97,67	298,42	99,47
K2F3	111,33	127,00	99,17	337,50	112,50
Total	1255,67	1306,08	1291,98	3853,73	-
Rataan	104,64	108,84	107,66	-	107,05

Lampiran 39. Daftar Dwi Kasta Bobot Polongper Sampel (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	315,04	350,35	333,17	328,67	1327,23	110,60
K1	313,17	304,83	251,25	316,25	1185,50	98,79
K2	347,00	358,08	298,42	337,50	1341,00	111,75
Total	975,21	1013,27	882,83	982,42	3853,73	-
Rataan	108,36	112,59	98,09	109,16	-	107,05

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Bobot Polongper Sampel (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	412534,12				
Kelompok Perlakuan	2	112,76	56,38	1,07	tn	3,44
K	2	1234,92	617,46	11,70	**	3,44
F	3	1053,24	351,08	6,65	**	3,05
K x F	6	761,01	126,84	2,40	tn	2,55
Galat	22	1161,00	52,77			3,76
Total	36	416857,05				
KK	6,79%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 41. Data Pengukuran Bobot Polong per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	876,00	824,00	347,00	2047,00	682,33
K0F1	420,00	512,00	616,00	1548,00	516,00
K0F2	549,00	547,00	728,00	1824,00	608,00
K0F3	798,00	786,00	754,00	2338,00	779,33
K1F0	908,00	754,00	651,00	2313,00	771,00
K1F1	728,00	705,00	545,00	1978,00	659,33
K1F2	810,00	699,00	524,00	2033,00	677,67
K1F3	824,00	766,00	518,00	2108,00	702,67
K2F0	1165,00	970,00	544,00	2679,00	893,00
K2F1	606,00	665,00	307,00	1578,00	526,00
K2F2	978,00	813,00	465,00	2256,00	752,00
K2F3	924,00	907,00	435,00	2266,00	755,33
Total	9586,00	8948,00	6434,00	24968,00	-
Rataan	798,83	745,67	536,17	-	693,56

Lampiran 42. Daftar Dwi Kasta Bobot Polong per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	2047,00	1548,00	1824,00	2338,00	7757,00	646,42
K1	2313,00	1978,00	2033,00	2108,00	8432,00	702,67
K2	2679,00	1578,00	2256,00	2266,00	8779,00	731,58
Total	7039,00	5104,00	6113,00	6712,00	24968,00	-
Rataan	782,11	567,11	679,22	745,78	-	693,56

Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>	
NT	1	17316695,11					
Kelompok	2	462842,89	231421,44	10,99	**	3,44	5,72
Perlakuan							
K	2	45014,39	22507,19	1,07	tn	3,44	5,72
F	3	240866,00	80288,67	3,81	*	3,05	4,82
K x F	6	100876,50	16812,75	0,80	tn	2,55	3,76
Galat	22	463423,11	21064,69				
Total	36	18629718,00					
KK		20,93%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 44. Data Pengukuran Berat 100 Biji per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K0F0	50,00	47,00	44,00	141,00	47,00
K0F1	52,00	48,00	47,00	147,00	49,00
K0F2	54,00	45,00	54,00	153,00	51,00
K0F3	52,00	49,00	49,00	150,00	50,00
K1F0	55,00	53,00	50,00	158,00	52,67
K1F1	54,00	50,00	43,00	147,00	49,00
K1F2	57,00	55,00	48,00	160,00	53,33
K1F3	56,00	50,00	46,00	152,00	50,67
K2F0	56,00	42,00	49,00	147,00	49,00
K2F1	58,00	50,00	47,00	155,00	51,67
K2F2	59,00	57,00	53,00	169,00	56,33
K2F3	61,00	59,00	55,00	175,00	58,33
Total	664,00	605,00	585,00	1854,00	-
Rataan	55,33	50,42	48,75	-	51,50

Lampiran 45. Daftar Dwi Kasta Berat 100 Biji per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

K/F	F0	F1	F2	F3	Total	Rataan
K0	141,00	147,00	153,00	150,00	591,00	49,25
K1	158,00	147,00	160,00	152,00	617,00	51,42
K2	147,00	155,00	169,00	175,00	646,00	53,83
Total	446,00	449,00	482,00	477,00	1854,00	-
Rataan	49,56	49,89	53,56	53,00	-	51,50

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan FMA

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
NT	1	95481,00				
Kelompok	2	281,17	140,58	17,10	**	3,44
Perlakuan						
K	2	126,17	63,08	7,67	**	3,44
F	3	115,67	38,56	4,69	*	3,05
K x F	6	109,17	18,19	2,21	tn	3,76
Galat	22	180,83	8,22			
Total	36	96294,00				
KK	5,57%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 47. Dokumentasi Penelitian




Supervisi oleh Ketua Pembimbing



Supervisi oleh Anggota Pembimbing



## Lampiran 48. Hasil Analisis Tanah



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah

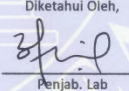
Nama Pengirim Sampel : Ririn Wahidah

Tanggal : 3 September 2018

No. Lab : Kode A

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,17			VOLUMETRI
P Bray II	ppm	11,06			SPEKTROFOTOMETRI
K	mc / 100 gr	0,54			AAS
Ca	mc / 100 gr	0,81			AAS
Mg	mc / 100 gr	0,11			AAS
Na	mc / 100 gr	0,46			AAS
C-organik	%	5,17			SPEKTROFOTOMETRI
PH H <sub>2</sub> O	-	6,13			POTENSIMETRI
PH KCl	-	5,88			POTENSIMETRI
C/N	-	30,43			-
KTK	mc / 100 gr	19,18			VOLUMETRI


Diketahui Oleh,



Penjab. Lab



Lampiran 49. Hasil Analisis Kompos Jerami Padi



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Kompos Jerami Padi

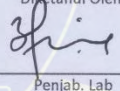
Nama Pengirim Sampel : Ririn Wahidah

Tanggal : 3 September 2018

No. Lab : Kode B

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	1,78			VOLUMETRI
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total	%	0,24			SPEKTROFOTOMETRI
K <sub>2</sub> O	%	3,82			AAS
CaO	%	0,11			AAS
MgO	%	0,08			AAS
PH	-	6,84			POTENSIMETRI
C-organik	%	21,63			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	12,15			-

Diketahui Oleh,



Penjab. Lab