



**PENGARUH JARAK TANAM DAN PEMBERIAN POC LIMBAH KULIT  
PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L)**

**SKRIPSI**

**NAMA : KURNIA PUJI ASTUTI  
N.P.M : 1513010165  
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

**PENGARUH JARAK TANAM DAN PEMBERIAN POC LIMBAH KULIT  
PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**KURNIA PUJI ASTUTI  
1513010165**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains  
dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi**

**Disetujui oleh:**

**Komisi Pembimbing**



**Ir. Refnizuida, MMA  
Pembimbing I**



**Ariani Syahfitri Harahap, SP, MP  
Pembimbing II**



**Ir. Marahadi Siregar, MP  
Ketua Program Studi**

**Tanggal Lulus : 16 Juli 2019**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 061-30106067 Fax. 4514808 PO.BOX 1099 Medan  
E-Mail : fakultas\_pertanian@pancabudi.ac.id

**SURAT PERMOHONAN**  
**KESEDIAAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING**

Saya mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi dengan data sebagai berikut,

Nama : KURNIA PUJI ASTUTI  
NIDN : 151306165  
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI  
Semester : VII  
Jumlah SKS/IPK : 122 / 3,34  
Bidang Minat : AGRONOMI  
No. HP : 0822 1345 8283

Memohon kesediaan Bapak / Ibu menjadi dosen Pembimbing Tugas akhir saya pada tahun ajaran  
2018 / 2019 .....

Nama : Ir. Refni Zaida M.MA  
NIDN : 003 08 5902

Sebagai Dosen Pembimbing I, dan

Nama : Ariyani Shih Fitri S.P.MP  
NIDN : 0128068002

Sebagai Dosen Pembimbing II.

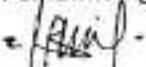
Medan, 31 Oktober 2018

Pemohon

  
KURNIA PUJI ASTUTI  
1513010165

Menyetujui,

Pembimbing I

  
Ir. Refni Zaida M.MA  
NIDN. 003 08 5902

Pembimbing II

  
Ariyani Shih Fitri S.P.MP  
NIDN 0128068002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

  
Ismail D, SP  
NIDN. 0128068002

Jumlah mahasiswa bimbingan yang sama dosen pembimbing 1 dan 2 sebanyak maksimal 5 orang

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANTEN  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4.5 Telp. (061) 8471983 Fax. (061) 4514808 PO BOX 1099  
 Medan-Indonesia. Email : fakultas\_pertanian@unpab.pancabudi.org

**LEMBAR KONSULTASI JUDUL PENELITIAN/TUGAS AKHIR**

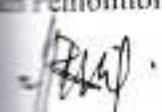
NAMA : KURNIA PUJI ASTUTI  
 NPM : 153010165  
 PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI  
 MINAT : AGRONOMI  
 KOMODITI/OBJEK : Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*)  
 DOSEN PEMBIMBING I : Ir. REFNI ZULDA M. MA  
 DOSEN PEMBIMBING II : Agriani Sth. Fitri, SP. MP

JUDUL PENELITIAN*	KETERANGAN	Paraf Dosen Pembimbing
Uji Pemberian kompos kandang sebagai perambuh hara tanah dan pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> )		
Uji penggunaan pupuk organik padat dengan variasi dosis yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> )		
Pengaruh jarak tanam dan POC Kulit Pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> )	✓	F RL

Penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil konsultasi mahasiswa dengan kedua Dosen Pembimbing  
 sesuai dengan kompetensi minat penelitian mahasiswa yang bersangkutan.  
 Pembimbing mengisi 3 calon judul penelitian kedalam kolom diatas.  
 Tidak diketahui bahwasannya judul penelitian mengenai pengaruh pupuk dan hormon tidak lagi bolehkan dikarenakan untuk meningkatkan wawasan mahasiswa dan menghindari plagiarisme

Medan,

Diketahui,

Pembimbing I :   
 Refni Zulda M. MA

Dosen Pembimbing II :   
 Agriani Sth. Fitri, SP. MP



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ..... : hurnia puji astuti  
 No. Png. Lahir : ..... : Balakasih / 06 Juni 1997  
 No. NIK Mahasiswa : ..... : 1513010165  
 Jurusan : ..... : Agroteknologi  
 Prodi : ..... : Agronomi  
 Kredit yang telah dicapai : ..... : 122 SKS, IPK 3.34  
 Mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

Judul SKRIPSI	Persetujuan
..... Pengaruh Pemberian Kompos Kandang Sebagai Penambah unsur Hara Tanah dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (Arachis hypogaea L)	<input type="checkbox"/>
..... Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Padat Dengan Variasi Dosis Yang Berbeda-Beda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L)	<input type="checkbox"/>
..... Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L)	<input checked="" type="checkbox"/> <i>13/11/18</i>

Yang dituntut oleh Kepala Program Studi diberikan tanda



Kepala Program Studi  
 Hurnia Puji Astuti, M.Ts., Ph.D.

Medan, 14 November 2018

Pemohon,

(Kurnia Purwati)



Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Ka. Prodi Agroteknologi  
  
 (Ir. Marahadi Siregar, MP)

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 (Dr. Ref. ....)

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 (Ariani ....)

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01      Revisi: 02      Tgl. Eff: 20 Des 2015



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jln. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 ☎ 061-50200508 Medan - 20122  
Email : fastek@pancabudi.ac.id http://www.pancabudi.ac.id

BERITA ACARA SUPERVISI

Melaksanakan supervisi/kunjungan lapangan praktek mahasiswa.

Nama : KURNIA ARI ASTUTI  
Sambuk : 151301065 / 2015  
Program Studi : AGRO TEKNOLOGI  
Judul Skripsi : Pengaruh jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit  
Bawang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman  
Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*)

Praktek : Kelurahan Pajidadi Kecamatan Binjai Selatan  
Jalan Tualang 1 Sumatera Utara

- Pertumbuhan Tanaman Pisang
- plot paling ujung kena naungan
- teruskan pengamatan & pemberian inokulasi

Pembimbing

(M. MA)

Medan, 30 Maret 2019  
Mahasiswa Ybs,

(Kurnia Ari Astuti)

Ujian Meja Hijau



Medan, 12/07/2019  
 Kepada Yth: Bapak/Ibu  
 Dekan  
 Fakultas Sains & Teknologi  
 UNPAB Medan  
 Di -  
 Tempat

Yang saya hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kurnia Pui Astuti  
 No. Induk : Baki Kasih, 06 Jun 1997  
 Isian : 15130665  
 Jurusan : Sains & Teknologi  
 Teknik : Teknik Elektro Agroteknologi  
 NPM : 0802 1345 8283  
 Alamat : Dusun II Mejid, Desa Bahi, Kecamatan Kecamatan Kuala



Perihal: Permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Analisa kadar logam berat dan pencemaran HCL limbah kulit pisang terhadap tanaman dan produk tanaman kacang tanah (Pisang Lycopodium)

Medan, 23 Juli 2019  
 TNGU H. KADIRUN, S.Pd., M.Pd.

- Selanjutnya saya menyatakan :
- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
  - Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi
  - Telah tercap keterangan bebas pustaka
  - Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
  - Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 3 lembar dan 3x4 = 3 lembar Hitam Putih
  - Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar
  - Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
  - Skripsi sudah dijiid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jenis 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiidid diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
  - Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
  - Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
  - Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukkan kedalam MAP
  - Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian tersebut, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	150.00
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	150.00
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100.00
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	500
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>195.000</b>

Disetujui oleh :  
  
 Indra S.T., M.Sc.  
 Fakultas Sains dan Teknologi

Hormat saya  
  
 Kurnia Pui Astuti  
 NPM: 15130665



- Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - Telah siap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan
  - Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah
- Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk : Fakultas - untuk BPAA (satu) - (satu)

# Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

Analyzed document: 15/07/2019 09:20:36

## "KURNIA PUJI ASTUTI\_1513010165\_AGROTEKNOLOGI.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

1:38	wrds: 2787	<a href="https://docplayer.info/109586281-Seminar-nasional-2016.html">https://docplayer.info/109586281-Seminar-nasional-2016.html</a>
1:21	wrds: 2802	<a href="https://wikastlan.blogspot.com/2014/10/pengaruh-jarak-tanam-dan-pemberian.html">https://wikastlan.blogspot.com/2014/10/pengaruh-jarak-tanam-dan-pemberian.html</a>
1:02	wrds: 1170	<a href="http://jurnal.unsyiah.ac.id/foreteki/article/download/387/371">http://jurnal.unsyiah.ac.id/foreteki/article/download/387/371</a>

Other Sources:]

Processed resources details:

165 - Ok / 38 - Failed

Other Sources:]

Important notes:

Wikipedia	Google Books:	Ghostwriting services:	Anti-cheating:
	[not detected]	[not detected]	[not detected]



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRIYAH  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**LABORATORIUM DAN KEBUN PERCOBAAN**  
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikambing Telp. 061-8455571  
Medan - 20122

**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : kurnia puji astuti  
NPM : 1513010165  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Siapa dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 20 Juli 2019  
Ka. Laboratorium



## SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : KURNIA PUJI ASTUTI  
NIM : 1513010165  
Tempat/Tgl. Lahir : Balai Kasih / 6 Juni 1997  
Alamat : Dusun II Masjid Desa Balai Kasih Kecamatan Kuala  
No. HP : 082213458283  
Nama Orang Tua : Isnain/sugiem  
Keahlian : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Agroteknologi  
Judul : Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Demikian dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan tuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 26 Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan

  
KURNIA PUJI ASTUTI  
1513010165

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : KURNIA PUJI ASTUTI

NPM : 1513010165

Program Studi: Agroteknologi

Judul Skripsi : Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Poc Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiat.
2. Memberikan izin hak bebas Royalti Non-Eklusif kepada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsi saya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari diketahui pernyataan tidak benar.

29 Juli 2019

  
KURNIA PUJI ASTUTI  
NPM : 1513010165



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Pembimbing I : Ir. RENI ZULIDA, M. MA  
 Pembimbing II : ARIANT SYAHFETRI HARAHAP, S.P.M.P  
 Mahasiswa : KURNIA PUJI ASTUTI  
 Program Studi : Agroteknologi  
 Pokok Mahasiswa : 1513010165  
 Pendidikan : SI  
 Tugas Akhir/Skripsi : Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kakang Tanah (*Crotalaria hyocypsea* L.)

WISATA	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
10-2018	Pemohonan Pengajuan Judul	Ref	
11-2018	ACC Judul skripsi	Ref	
12-2018	Pengajuan outline	Ref	
1-2019	ACC outline	Ref	
2-2019	Pengajuan proposal	Ref	
3-2019	ACC proposal	Ref	
4-2019	Seminar proposal	Ref	
5-2019	Supervisi Kerja Penelitian	Ref	
6-2019	Pengajuan skripsi penelitian	Ref	
7-2019	ACC skripsi penelitian	Ref	
8-2019	Seminar Hasil Penelitian	Ref	
9-2019	Sidang Meja Hijau	Ref	

Medan, 24 Januari 2019

Diketahui/Disetujui oleh :

  
 Sri Shadi Indira, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
 Website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Pembimbing I : Ir. REFNI ZUIDA, M.MA  
 Pembimbing II : ARTANI SYAHFITRI HARAHAP, S.PMP  
 Mahasiswa : KURNIA PUJI ASTUTI  
 Program Studi : Agroteknologi  
 Pokok Mahasiswa : 1513010165  
 Pendidikan : SI  
 Tugas Akhir/Skripsi : Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Citrochis hyPogaea L*)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
14-10-2018	Pemohonan Pengajuan Judul Skripsi	A	
14-10-2018	Acc Judul Skripsi	A	
14-10-2018	Pengajuan outline	A	
14-10-2018	Acc outline	A	
14-10-2018	Pengajuan proposal	A	
14-10-2019	Acc proposal	A	
14-10-2019	Seminar proposal	A	
14-10-2019	Supervisi Lahan Penelitian	A	
14-10-2019	Pengajuan skripsi Penelitian	A	
14-10-2019	Acc skripsi Penelitian	A	
14-10-2019	Seminar Hasil Penelitian	A	
14-10-2019	Sidang Meja hijau	A	

Medan, 24 Januari 2019  
 Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan  
  
 Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Medan

Sri Sindi Indira, S.T., M.Sc.

## ABSTRAK

Untuk dapat menghasilkan kacang tanah organik maka dilakukan pembudidayaan yang baik, salah satunya adalah dengan penggunaan jarak tanam dan poc limbah kulit pisang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pemberian poc limbah kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

Metoda penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah pengaruh jarak tanam yang terdiri atas  $J_1 = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ,  $J_2 = 20 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ . Faktor kedua adalah pemberian poc limbah kulit pisang yang terdiri atas  $P_0 = \text{kontrol}$ ,  $P_1 = 400 \text{ ml/liter air/plot}$ ,  $P_2 = 600 \text{ ml/liter air/plot}$ ,  $P_3 = 800 \text{ ml/liter air/plot}$ . Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang tanaman, umur berbunga, jumlah polong kering/plot, jumlah polong kering/sampel dan jumlah berat 100 biji kering.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang berpengaruh tidak nyata pada setiap parameter yang diamati baik tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah polong/plot, jumlah polong/sampel dan berat 100 biji kering.

*Kata kunci : Jarak Tanam, POC Limbah Kulit Pisang dan Kacang Tanah*

## ABSTRACT

*To be able to produce organic peanuts, a good cultivation is carried out, one of which is the use of spacing and poc banana peel waste. This study aims to determine the effect of planting distance and the administration of poc banana peel waste on the growth and production of peanut plants (*Arachis hypogae* L).*

*The Factorial Randomized Block Design (RBD) method consists of 2 factors. The first factor is the effect of spacing consisting of J1 = 20 cm X 20 cm, J2 = 20 cm X 30 cm. The second factor is the provision of poc banana peel waste consisting of P0 = control, P1 = 400 ml / liter of water / plot, P2 = 600 ml / liter of water / plot, P3 = 800 ml / liter of water / plot. The parameters observed were plant height, number of plant branches, flowering age, number of dried pods / plot, number of dried pods / samples and the weight of 100 dry seeds.*

*The results showed that the effect of planting distance and the giving of POC on banana peel waste had no significant effect on each parameter observed both plant height, number of productive branches, flowering age, number of pods / plot, number of pods / sample and weight of 100 dry seeds.*

*Keywords: Spacing, POC Banana Peel waste and Peanuts*

## DAFTAR ISI

Halaman

---

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesa Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
Botani Tanaman Kacang Tanah .....	5
Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah .....	8
Jarak Tanam .....	9
POC Limbah Kulit Pisang.....	9
<b>BAHAN DAN METODA.....</b>	<b>12</b>
Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
Bahan dan Alat Penelitian .....	12
Metodologi Penelitian .....	12
Metoda Analisa Data .....	13
<b>PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
Persiapan Lahan .....	15
Pengapuran .....	15
Persiapan Benih.....	15
Pembuatan Plot.....	15
Penanaman .....	16
Pembuatan POC Limbah Kulit Pisang .....	16
Pemberian POC Limbah Kulit Pisang.....	16
Penentuan Tanaman Sampel .....	16
PemeliharaanTanaman .....	17

Penyiraman.....	17
Penyisipan .....	17
Penjaranan .....	17
Penyiangan .....	17
Pembumbunan .....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	18
Pembuatan Pestisida Organik Daun Sirsak .....	18
Pembuatan Pestisida Organik Daun Pepaya.....	18
Panen .....	18
Parameter Pengamatan .....	18
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Jumlah Cabang Tanaman (Cabang) .....	19
Umur Berbunga (HST) .....	19
Jumlah Polong Kering/plot (polong).....	19
Jumlah Polong Kering/Sampel (Polong).....	19
Berat 100 Biji Kering (g) .....	19
<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
Tinggi Tanaman (cm).....	20
Jumlah Cabang Tanaman (Cabang) .....	21
Umur Berbunga (HST).....	22
Jumlah Polong Kering/plot (polong).....	23
Jumlah Polong Kering/Sampel (Polong).....	25
Berat 100 Biji Kering (g) .....	26
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah.....	28
Pengaruh Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah.....	29
Interaksi Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah .....	31
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
Kesimpulan .....	32
Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Pada Umur 2 MST sampai 6 MST. ....	20
Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Cabang Terhadap Pengaruh Jarak Tanam dan POC Limbah Kulit Pisang Pada Umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam. ....	21
Tabel 3. Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang.....	22
Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Polong Kering/plot Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang. ....	23
Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Polong Kering/sampel Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang. ....	25
Tabel 6. Rata-Rata Berat 100 Biji Kering Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang. ....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Plot Penelitian .....	35
Lampiran 2. Skema Plot Penelitian.....	36
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah.....	37
Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	39
Lampiran 5. Rata-Rata Tinggi Tanaman 2 MST .....	40
Lampiran 6. Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST .....	40
Lampiran 7. Rata-Rata Tinggi Tanaman 4 MST .....	41
Lampiran 8. Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST .....	41
Lampiran 9. Rata-Rata Tinggi Tanaman 6 MST .....	42
Lampiran 10. Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST .....	42
Lampiran 11. Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif 2 MST .....	43
Lampiran 12. Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif 2 MST .....	43
Lampiran 13. Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif 4 MST .....	44
Lampiran 14. Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif 4 MST .....	44
Lampiran 15. Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif 6 MST .....	45
Lampiran 16. Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif 6 MST .....	45
Lampiran 17. Rata-Rata Umur Berbunga .....	46
Lampiran 18. Daftar Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga .....	46
Lampiran 19. Rata-Rata Jumlah Polong Kering/Plot.....	47
Lampiran 20. Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Kering/plot.....	47
Lampiran 21. Rata-Rata Jumlah Polong Kering/sampel.....	48
Lampiran 22. Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong kering/sampel.....	48

Lampiran 23. Rata-Rata Jumlah Berat 100 Biji Kering.....	49
Lampiran 24. Daftar Analisis Sidik Ragam Berat 100 Biji Kering.....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Pembuatan POC .....	50
2.	Pembersihan Lahan.....	50
3.	Lahan Penelitian.....	50
4.	Bibit Kacang Tanah Varietas Bima.....	50
5.	Penanaman Kacang Tanah.....	51
6.	Umur Tanaman 2 MST .....	51
7.	Pengaplikasian POC.....	51
8.	Pengamatan Tanaman .....	51
9.	Supervisi 1 Doping 2 .....	52
10.	Supervise 2 Doping 1 .....	52
11.	Penyiangan .....	52
12.	Tanaman Mulai Berbunga.....	52
13.	Tanaman Mulai Tua .....	53
14.	Pemanenan .....	53
15.	Polong Per Sampel .....	53
16.	Penjemuran.....	54
17.	Polong Per Plot .....	54
18.	100 Biji Kering.....	54

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogae* L)”**.

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bimbingan, arahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak baik yang langsung atau tidak langsung terkait dalam penyelesaian skripsi ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE, MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Ibu Sri Shindi Indira, S.T.,MSc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Ir. Marahadi Siregar, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Ibu Ir. Refnizuida, M.MA selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Ariani Syahfitri Harahap, SP. MP selaku Dosen Pembimbing II.

6. Yang tercinta kedua orang tua penulis yakni Ayahanda Isnan dan Ibunda Sugiyem yang sangat berjasa dalam kehidupan penulis serta seluruh keluarga yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis.
7. Kepada seluruh keluargaku yaitu Abangku Apri Windo, Julianda, dan masih banyak lagi yang belum saya sebutkan. Terima kasih atas dorongan semangat dan kebersamaan yang tidak terlupakan.
8. Kepada seluruh sahabat-sahabatku yang di kampus Icha, Mey, Nabila, Dika, Audri, Hadi, Cris, Putra, Fian, Dicky dan masih banyak lagi yang belum saya sebutkan. Terima Kasih atas dorongan semangat dan kebersamaan yang tidak terlupakan.
9. Serta seluruh teman-teman seperkuliahannya diprogram Sarjana Agroteknologi 2015 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan terima kasih atas kebersamaan yang selama ini terjalin dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, namun harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi penulis sendiri. Semoga kiranya Allah SWT memberikan berkat dan rahmat-Nya kepada kita semua, *Amin yar Rabbal Alamin.*

Medan, Juni 2019

Kurnia Puji Astuti

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi terutama kandungan protein, dan lemak. Pentingnya peranan dari kacang tanah dapat dilihat dari adanya peningkatan permintaan kacang tanah di dalam negeri dan semakin banyaknya tercipta berbagai produk-produk olahan yang terbuat dari bahan baku kacang tanah yang di hasilkan dari industri rumah tangga, industri sedang maupun industri besar. Tetapi produksi dari kacang tanah per hektarnya di Indonesia masih rendah dan belum mencukupi (Balitkabi, 2012).

Produksi dari kacang tanah di Sumatra Utara pada tahun 2012 mencapai 12.074 ton, pada tahun 2013 menurun menjadi 11.351 ton. Penurunan produksi ini disebabkan karena adanya 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 (Badan Pusat Statistik, 2015).

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasinya yaitu dengan pengaturan jarak tanam. Jarak tanam yang rapat akan dapat meningkatkan daya saing tanaman dengan gulma, tetapi dengan jarak tanam yang terlalu sempit tanaman dapat memberikan hasil yang relatif kurang karena adanya kompetisi antara tanaman itu sendiri, karena itulah dibutuhkan jarak tanam yang optimum agar dapat memperoleh hasil yang maksimum (Pitijo, 2009).

Pengaturan dari jarak tanam dengan kerapatan tertentu bertujuan untuk memberi ruang tumbuh pada setiap tanaman agar dapat tumbuh dengan baik,

pengaturan jarak tanam dapat mempengaruhi kepadatan dan efisiensi cahaya, persaingan terhadap tanaman lain dalam penyerapan air dan unsur hara sehingga dapat mempengaruhi produksi tanaman (Hidayat, 2008).

Selain pengaturan jarak tanam, peningkatan produksi kacang tanah dapat dilakukan dengan cara pemberian poc limbah kulit pisang. Menurut Rambitan dan Sari (2013:15) Limbah kulit pisang banyak mengandung unsur makro N,P,K yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang, selain itu kulit pisang juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na dan Zn yang berfungsi sebagai pertumbuhan dan kekebalan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga dapat berdampak pada jumlah hasil dan produksi yang maksimal.

Pupuk organik cair ini memiliki beberapa keunggulan terutamanya yaitu mudah dibuat, murah, tidak berbahaya, ramah lingkungan dan cepat diserap oleh tanaman. Menurut S Alex (2012:105) Pemberian pupuk organik cair secara cepat dapat mengatasikekurangan unsur hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat dan tidak bermasalah dalam mengatasi defisiensi hara.

Santi (2008) menyimpulkan bahwa pupuk organik dalam bentuk yang cair memiliki kelebihan dibandingkan pupuk organik bentuk yang padat, karena pupuk organik cair dapat lebih mudah diserap oleh akar tanaman dibandingkan dengan yang padat, karena unsur yang terdapat di dalamnya sudah diurai dan lebih mudah dalam pengaplikasiannya ke tanaman.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh jarak tanam pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

Untuk mengetahui pengaruh pemberian poc limbah kulit pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

Untuk mengetahui interaksi jarak tanam serta respon pemberian poc limbah kulit pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

### **Hipotesa**

Ada respon dari pengaruh jarak tanam pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

Ada pengaruh dari pemberian poc limbah kulit pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

Ada interaksi jarak tanam serta pemberian poc limbah kulit pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

### **Kegunaan Penelitian**

Sebagai informasi data dalam pembuatan skripsi yang dimana merupakan salah satu syarat agar dapat melaksanakan ujian meja hijau guna untuk memperoleh sarjana pertanian pada fakultas sains dan teknologi program studi agroteknologi universitas pembangunan panca budi medan.

Sebagai bahan refrensi dan informasi bagi para pembaca, khususnya untuk petani yang menggunakan. Ada respon pengaruh jarak tanam pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L) dan ada respon dari

pemberian poc limbah kulit pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

Sebagai bahan literatur bagi para mahasiswa yang akan melanjutkan penelitiannya yang berkaitan dengan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Kacang Tanah

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.), merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazil (Amerika Selatan). Kacang tanah adalah tanaman polong-polongan yang tumbuh secara perdu berkisar 30-50 cm. Awalnya kacang tanah dibawa ke benua Eropa, dan akhirnya menyebar ke benua Asia dan akhirnya sampai ke Indonesia (Purwono dan Purnawati, 2007). Didalam dunia tumbuhan, tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Spermatophyta  
 Subdivisi : Angiospermae  
 Kelas : Dicotyledonae  
 Ordo : Leguminales  
 Famili : Papilionaceae  
 Genus : *Arachis*  
 Spesies : *Arachis hypogaeae* L (Pitijo, 2009).

#### **Daun**

Daun pertama yang tumbuh dari biji kacang tanah yaitu plumula, daun pertama terangkat ke atas permukaan tanah pada saat biji kacang tanah berkecambah, daun berikutnya daun tunggal dan bentuknya bundar, kemudian tanaman kacang tanah membentuk daun majemuk bersirip genap, yang terdiri dari empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang, helaian anak daun beragam-  
 ragam, ada yang berbentuk bundar dan ada jugak yang berbentuk lancip, hal

tersebut tergantung pada varietasnya. Permukaan daunnya ada yang berbulu dan ada juga yang tidak berbulu. Bulu dibagian daun ada yang sedikit dan pendek, sedikit dan panjang, banyak dan pendek, ataupun banyak dan panjang (Pitijo, 2009).

### **Batang**

Batang tanaman kacang tanah berukuran pendek, berbuku-buku dengan tipe pertumbuhan tegak dan mendatar, pada masa pertumbuhan, batangnya tumbuh tunggal. Tetapi lambat laun akan bercabang banyak seolah-olah seperti merumpun, panjang batang antara 30cm – 50cm ataupun lebih, tergantung dari jenis varietas kacang tanah dan kesuburan tanahnya. Buku-buku (ruas-ruas) batang yang berada di dalam tanah yaitu tempat untuk melekar akar, bunga dan juga buah.

### **Bunga**

Bunga tanaman kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu, berwarna kuning dan bertangkai panjang yang tumbuh dari ketiak daun, pada fase berbunga biasanya berlangsung selama tanaman berumur 4-6 minggu, bunga kacang tanah menyerbuk sendiri pada malam hari, tetapi tidak semua bunga yang tumbuh hanya berkisar 70% - 75% yang membentuk bakal polong. Bunga kacang tanah mekar selama 24 jam kemudian akan layu dan gugur, dari ujung bunga akan berubah bentuk menjadi bakal polong, tumbuh membengkok ke bawah, memanjang dan masuk ke dalam tanah, jumlah bunga kacang tanah lebih banyak pada varietas tipe menjalar dibandingkan pada varietas tipe yang tegak (Tim Bina Karya Tani, 2009).

## **Akar**

Perakaran dari tanaman kacang tanah terdiri dari akar lembaga, akar tunggang, dan akar cabang. Akar berfungsi sebagai penghisap unsur hara dan air untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah, tetapi fungsi itu dapat terganggu apabila tanah berdrainase buruk, kadar air yang kurang, serta kadar keasaman (pH) yang terlalu tinggi.

Tanaman kacang tanah memiliki akar tunggang, tetapi akar primernya tidak tumbuh secara dominan, tetapi akar serabutnya lebih cepat berkembang dibandingkan akar tunggangnya, akar kacang tanah dapat tumbuh sampai kedalaman 40 cm, pada akar kacang tanah tumbuh bintil-bintil akar yang terdapat bakteri *Rhizobium japonicum*, bakteri ini dapat mengikat nitrogen dari udara yang dapat digunakan untuk pertumbuhan kacang tanah.

## **Buah**

Buah kacang tanah berbentuk polong yang biasanya berisikan 1-4 biji kacang tanah, tetapi umumnya 2-3 biji dalam polongnya, ukuran polong kacang tanah biasanya berbeda-beda, polong yang berukuran besar dapat mencapai 6 cm, biasanya terdapat polong yang sudah tua dan ditandai dengan lapisan warna hitam pada kulit polong bagian dalam, rata-rata polong per tanaman varietas unggul di negeri kita, pada pertanaman yang normal mencapai 15 polong ataupun lebih per pohonnya.

## **Biji**

Biji kacang tanah memiliki bentuk yang bulat sampai lonjong, yang terbungkus dengan kulit biji tipis yang berwarna putih, merah ataupun ungu. Inti biji yang terdiri dari embrio, dan putih telur, biji kacang tanah berkeping dua,

ukuran biji kacang tanah bervariasi, dari yang berukuran besar sampai berukuran yang kecil, biji yang berukuran kecil beratnya antara 250 g – 400 g per 1000 butir, sedangkan biji yang berukuran besar beratnya 500 g per 1000 butir (Pitijo, 2009).

### **Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah**

Di Indonesia biasanya tanaman kacang tanah di tanam di dataran rendah dengan ketinggian maksimal 1000 meter dari permukaan laut, tanaman kacang tanah sangat cocok apabila ditanam didataran dengan ketinggian dibawah 500 meter diatas permukaan laut, tanaman kacang tanah juga mengkehendaki sinar matahari yang cukup maka dari itu tanaman kacang tanah harus terbebas dari naungan pepohonan, jika tanaman kacang tanah di tanam didaerah dengan ketinggian melebihi ketinggian tempat tersebut maka tanaman kacang tanah akan berumur lebih panjang (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Tanaman kacang tanah dapat tumbuh dengan baik apabila didukung dengan iklim yang cocok. Suhu yang dibutuhkan tanaman kacang tanah antar 25°C – 32°C. Tanaman kacang tanah menghendaki iklim yang panas tetapi sedikit lembab yaitu berkisar antar 65%-75%. Iklim tropis memenuhi syarat tumbuh bagi tanaman kacang tanah, curah hujan yang cocok bagi tanaman kacang tanah yaitu berkisar 800 mm – 1300 mm per tahunnya di tempat yang terbuka, dan memiliki musim kering yang rata-rata yaitu berkisar 4 bulan/tahunnya (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Derajat keasaman tanah yang sesuai dan cocok untuk budidaya tanaman kacang tanah adalah pH antara 6,0-6,5. Tanah yang bertekstur ringan (remah) biasanya menguntungkan bagi tanaman kacang tanah, dimana agar bakal buah mudah masuk ke dalam tanah dan polong akan mudah menembus tanah,

perkembangannya normal, serta dapat memudahkan dalam pemanenan, tanah yang keadaannya lembab akan menyebabkan akar dan polong kacang tanah dapat busuk, tanah yang terlalu kering akan menyebabkan tanaman tumbuh kerdil, dan akan gagal dalam pembentukan polong.

### **Jarak Tanam**

Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengatasi meningkatkan hasil produksi kacang tanah ialah dengan pengaturann jarak tanam, penanaman dengan jarak yang terlalu rapat dapat mengakibatkan daya saing bagi tanaman terhadap gulma karena tajuk tanaman menghambat pancaran dari sinar matahari ke permukaan lahan sehingga dapat menghambat pertumbuhan dari gulma, namun jarak tanam yang terlalu rapat mungkin dapat memberikan hasil yang relatif rendah karena adanya persaingan antar tanaman itu sendiri, maka dari itu dibutuhkan jarak tanam yang cukup optimal untuk memperoleh hasil yang maksimal (Pitijo, 2009).

Jarak tanam sangat berpengaruh pada produksi tanaman. Maydewi (2007) menjelaskan bahwa pada jarak tanam yang terlalu sempit dapat memungkinkan tanaman budidaya akan memberikan hasil yang relatif rendah karena adanya kompetisi antar tanaman, maka dari itu dibutuhkan adanya jarak tanam yang optimal untuk dapat memperoleh hasil yang cukup maksimal. Usaha dalam pengaturan jarak tanam ini merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi dari hasil kacang tanah.

### **POC Kulit Pisang**

Sampah dapat termasuk sebagai limbah padat yang memiliki zat organik dan zat anorganik, juga dapat membahayakan lingkungan (Fadhilah dkk, 2011).

Kulit pisang merupakan salah satu sampah organik ataupun limbah yang belum dikelola dengan baik dan benar. Menurut Sinaga (2010) kulit pisang juga berpotensi digunakan sebagai pupuk organik padat maupun pupuk organik cair karena banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti nitrogen, fosfor dan kalium, pemanfaatan dari sampah organik selama ini lebih banyak digunakan sebagai pupuk organik dalam bentuk yang padat. Santi (2008) menyimpulkan bahwa pupuk organik dalam bentuk yang cair memiliki kelebihan dibandingkan pupuk organik padat, karena pupuk organik cair dapat lebih mudah diserap oleh tanaman karena unsur yang terdapat di dalamnya sudah diurai dan lebih mudah dalam pengaplikasiannya ke tanaman.

Bahan organik yang dapat dikomposkan salah satunya yaitu kulit pisang. Menurut Besse dalam Manurung (2011) kulit pisang merupakan bahan yang dibuang (limbah buah pisang) yang banyak jumlahnya, yaitu berkisar 1/3 dari buah pisang yang belum dikupas. Pupuk organik cair dari limbah kulit pisang memiliki beberapa kelebihan yaitu: mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik tanah, baik sifat fisik, kimia, maupun biologisnya, peranan dari limbah kulit pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku pembuatan pupuk alami dengan cara memfermentasikan bahan-bahan tersebut dan kemudian di jadikan sebagai pupuk organik cair.

Menurut Susetya (2012) memaparkan bahwa kulit pisang mengandung protein, fosfor, kalium, magnesium, sulfur dan sodium, sedangkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasution *dkk* (2014) menunjukkan hasil bahwa kulit pisang mengandung unsur kalium sebesar 1,37% dan menurut hasil penelitian dari Dewanti (2008) unsur P yang terdapat di dalam kulit pisang sebanyak 63 mg/100

gram, banyaknya unsur-unsur yang terkandung di dalam kulit pisang ini membuat kulit pisang berpotensi untuk digunakan sebagai pupuk organik.

Penelitian terdahulu yang ada hanya mencakup proses pembuatan kompos dan penggunaan mikroorganisme dekomposer yang sesuai dengan kulit pisang oleh Manurung (2011). Dan berdasarkan hasil dari analisis pupuk organik cair kulit pisang yang dilakukan di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara, dapat diketahui hasil unsur hara yang terkandung di dalam kulit pisang kepok yang dijadikan pupuk organik cair yaitu : C-organik 0,55%, N-total 0,18%,  $P_2O_5$  0,043%,  $K_2O$  1,137%, C/N 3,06%.

## **BAHAN DAN METODA**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pujidadi Kecamatan Binjai Selatan Jalan Tualang 1, Sumatra Utara dengan ketinggian  $\pm 28$  meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2019.

### **Bahan Dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Bima, POC limbah kulit pisang, tanah top soil, air, pestisida organik daun sirsak dan daun pepaya.

Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, parang, meteran, timbangan, bambu atau kayu, gunting, papan plang, spidol, kamera, dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 8 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh jumlah plot seluruhnya 24 plot perlakuan penelitian.

a. Faktor pengaruh jarak tanam dengan symbol “J” terdiri dari 2 taraf yaitu :

J<sub>1</sub> = 20 cm X 20 cm

J<sub>2</sub> = 20 cm X 30 cm

b. Faktor pemberian POC limbah kulit pisang dengan symbol “P” terdiri dari 4 taraf yaitu :

P<sub>0</sub> = Kontrol (tanpa pemberian POC kulit pisang)

P<sub>1</sub> = 400 ml/ Liter Air / Plot

P<sub>2</sub> = 600ml / Liter Air / Plot

$$P_3 = 800\text{ml / Liter Air / Plot}$$

c. Kombinasi dari semua perlakuan terdiri dari 8 kombinasi

$$J_1P_0 \quad J_1P_1 \quad J_1P_2 \quad J_1P_3$$

$$J_2P_0 \quad J_2P_1 \quad J_2P_2 \quad J_2P_3$$

d. Jumlah Ulangan

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(8-1)(n-1) \geq 15$$

$$7(n-1) \geq 15$$

$$7n - 7 \geq 15$$

$$7n \geq 15 + 7$$

$$7n \geq \frac{22}{7}$$

$$n \geq (3,1) \text{ (3 ulangan)}$$

### Metode Analisa Data

Metode Analisa Data yang digunakan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan model linier sebagai berikut :

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

Dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan pada blok ke – i, faktor jarak tanam pada taraf ke – j dan pemberian POC limbah kulit pisang pada taraf ke – k

$\mu$  = Efek nilai tengah

$\rho_i$  = Efek dari blok ke-i

$\alpha_j$  = Efek dari jarak tanam pada taraf ke – j

**$\beta_k$**  = Efek pemberian POC limbah kulit pisang pada taraf ke – k

**$(\alpha\beta)_{jk}$**  = Interaksi antara jarak tanam pada taraf ke – j dan pemberian POC limbah kulit pisang pada taraf ke – k

**$E_{ijk}$**  = Efek error pada blok ke – i, pengaruh jarak tanam pada taraf ke – j dan pemberian POC kulit pisang pada taraf ke – k  
(Misbahudin, 2013).

## **PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **Persiapan Lahan**

Lahan yang digunakan untuk penelitian dipilih lahan yang datar dan dekat dengan sumber air, agar dapat memudahkan untuk menyiram tanaman. Lahan harus di bersihkan dari gulma-gulma yang tumbuh di sekitar lahan, kemudian tanah di gemburkan dengan cangkul dan diratakan. Dalam pembersihan lahan ini bertujuan untuk menghindarkan dari serangan hama, penyakit dan menekan persaingan dengan gulma dalam mendapatkan unsur hara yang kemungkinan dapat terjadi.

### **Pengapuran**

Pengapuran dilakukan dengan cara menaburkan kapur dolomit di atas tanah dengan plot yang sudah disiapkan dengan dosis 1 ton/ha (3kg/plot) yang diberikan satu minggu sebelum proses penanaman.

### **Persiapan Benih**

Persiapan benih dalam penelitian ini hanya menggunakan 1 jenis varietas saja, benih yang digunakan yaitu benih kacang tanah varietas : Bima.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot bertujuan sebagai media tempat tanam pada tanaman kacang tanah, tanah yang sudah di olah kemudian dibuat plot-plot percobaan dengan ukuran plot 60cm x 80cm dengan jarak tanam 20cm x 20cm dan ukuran plot 70cm x 80cm dengan jarak tanam 30cm x 20cm dengan jarak antar plot 25 cm.

### **Penanaman**

Setelah pembuatan plot maka dilakukan penanaman benih kacang tanah. Setiap plot percobaan yang telah dibuat dengan jarak tanam 20cm x 20cm dan 30cm x 20cm sebanyak 1 buah/lubang dengan kedalaman  $\pm$  3cm.

### **Pembuatan POC Limbah Kulit Pisang**

Pembuatan poc limbah kulit pisang dilakukan dengan cara sebagai berikut: siapkan wadah berupa tong ataupun plastik yang berukuran besar, kemudian limbah kulit pisang 10 kg di blender atau juga bisa cacah halus dengan parang, kemudian ditambahkan dengan EM4 sebanyak 4 tutup botol, gula merah  $\frac{1}{4}$  kg, dan air 10 liter.

### **Pemberian POC Limbah Kulit Pisang**

Pemberian POC limbah kulit pisang diberikan 2 minggu setelah tanam, 4 minggu dan 6 minggu, dengan cara di siramkan pada permukaan tanah sesuai dengan dosis perlakuan.

### **Penentuan Tanaman Sampel**

Penentuan tanaman sampel dilakukan setelah penanaman, tanaman sampel dapat ditentukan dengan cara acak sebanyak 3 dari 6 tanaman per plot, setelah itu tanaman yang terpilih sebagai sampel diberi nomor dan langsung dipasang patok standart dengan tinggi 5 cm dari permukaan tanah. Pemasangan patok standart ini sangat perlu dilakukan agar dapat menghindari lebih besar kesalahan dalam pengukuran.

## **Pemeliharaan Tanaman**

### **Penyiraman**

Penyiraman dapat dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Bila turun hujan dan keadaan tanah cukup basah, maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dengan jumlah air yang diberikan sama untuk setiap plot ( $\pm 2$  liter).

### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman mulai berumur 10 hari setelah penanaman, penyisipan dilakukan apabila terdapat ada tanaman yang mati ataupun rusak pada tanaman sampel.

### **Penyiangan**

Penyiangan sangat penting dilakukan karena bertujuan untuk menekan pertumbuhan dari gulma yang akan menimbulkan dampak negatif terhadap tanaman utama dalam persaingan penyerapan unsur hara dan juga inang bagi hama dan penyakit. Penyiangan dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang terdapat disekitar plot percobaan. Interval waktu penyiangan dilakukan 1 minggu sekali atau tergantung dengan keadaan pertumbuhan gulma dilapangan.

### **Pembumbunan**

Pembumbunan ini dilakukan setelah tanaman kacang tanah mulai berumur 4 minggu dan tujuan dari pembumbunan ini adalah untuk menjaga kelembapan tanah dan membantu tanaman kacang tanah agar batangnya dapat tumbuh tegak dan polongnya tidak akan keluar ke permukaan tanah.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kacang tanah dilakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida organik daun sirsak dan daun pepaya dengan dosis 100 ml/tanaman. Dengan interval waktu 1 minggu sekali.

### **Pembuatan Pestisida Organik Daun Sirsak**

Pembuatan pestisida organik daun sirsak dilakukan dengan cara sebagai berikut: siapkan wadah berupa dregan, kemudian tumbuk daun sirsak sebanyak 100 lembar, kemudian tambahkan air sebanyak 3 liter dan detergen 1 sendok makan.

### **Pembuatan Pestisida Organik Daun Pepaya**

Pembuatan pestisida organik daun pepaya dilakukan dengan cara sebagai berikut: siapkan wadah berupa dregan, kemudian tumbuk daun pepaya sebanyak 3 lembar, kemudian tambahkan air sebanyak 3 liter dan detergen 1 sendok makan.

### **Panen**

Panen tanaman kacang tanah dapat dilakukan apabila kacang tanah sudah berumur 90-95 hari setelah tanam dan sudah berciri-ciri : daun sudah banyak menguning dan sebagian telah berguguran, batang sudah mengeras, polong sudah berisi penuh dan keras, polong berwarna cokelat kehitam-hitaman dan mudah dikupas. Pemanenan dengan cara mencabut batang kacang tanah.

### **Parameter yang Diamati**

#### **Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang di atas patok standar sampai ke titik tumbuh tertinggi dengan menggunakan meteran dalam satuan cm yang di ukur pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam (2 MST) dan

dengan interval 2 minggu sekali, selama 6 minggu. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sebanyak 3 kali.

#### **Jumlah Cabang Tanaman (Cabang)**

Jumlah cabang dihitung mulai tanaman berumur 14 hari setelah tanam (2 MST) dan dengan interval waktu 2 minggu sekali, selama 6 minggu dan pengukuran jumlah cabang dilakukan sebanyak 3 kali.

#### **Umur Berbunga (HST)**

Umur berbunga mulai dihitung pada tanaman sudah memasuki waktu berbunga.

#### **Jumlah Polong Kering/Plot (Polong)**

Penjumlahan polong kering perplot dapat dilakukan pada akhir penelitian setelah dilakukannya pemanenan dengan cara dicabut dan dijemur dahulu selama 5-6 hari.

#### **Jumlah Polong Kering/Sampel (Polong)**

Penjumlahan polong kering persampel dilakukan pada akhir penelitian setelah dilakukannya pemanenan dengan cara dicabut dan dijemur dahulu selama 5-6 hari.

#### **Berat 100 Biji Kering (g)**

Penimbangan produksi berat 100 biji kering dilakukan pada akhir penelitian setelah dilakukannya pemanenan, penjemuran, dan pengupasan kemudian ditimbang untuk mengetahui berat 100 biji kering pada setiap perlakuan.

## HASIL PENELITIAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data pengukuran tinggi tanaman rata-rata tinggi tanaman akibat pengaruh jarak tanaman dan POC limbah kulit pisang pada umur 3 MST dengan 5 MST dapat dilihat pada lampiran 4, 6 dan 8 sedangkan analisis sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 5, 7 dan 9.

Hasil analisa sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanaman dan pemberian POC limbah kulit pisang terhadap tinggi tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST sampai 6 MST.

Hasil rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 2 MST hingga 6 MST akibat pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak duncan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Pada Umur 2 MST sampai 6 MST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
<b>Jarak Tanam</b>			
J1 = 20 cm x 20 cm	18.81a	31.83a	43.58a
J2 = 20 cm x 30 cm	19.36a	32.89a	44.03a
<b>POC Limbah Kulit Pisang</b>			
P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)	18.83a	31.50a	43.17a
P1 = 400 ml/Liter Air/Plot	19.11a	32.56a	43.56a
P2 = 600 ml/Liter Air/Plot	19.17a	32.61a	44.11a
P3 = 800 ml/Liter Air/Plot	19.22a	32.78a	44.39a

Keterangan : angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada pengaruh jarak tanam dapat dilihat dimana tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan J2 (20 cm x 30 cm) yaitu 44,03 cm sedangkan tanaman terendah terdapat pada perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) yaitu 43,58 cm. pada pemberian POC limbah kulit pisang tanam tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (800 ml/liter air/plot) yaitu 44,39 cm sedangkan tanaman terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 43,17 cm.

### **Jumlah Cabang Tanaman (cabang)**

Data pengukuran jumlah cabang tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang pada umur 2 MST sampai 6 MST dapat dilihat pada lampiran 10, 12 dan 14 sedangkan lampiran analisis sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 11, 13 dan 15.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang pada kacang tanah menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang pada umur 2 MST sampai 6 MST.

Hasil rata-rata jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 2 MST sampai 6 MST akibat pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak duncan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Cabang Terhadap Pengaruh Jarak Tanam dan POC Limbah Kulit Pisang Pada Umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam.

Perlakuan	Jumlah Cabang		
	2 MST	4 MST	6 MST
<b>Jarak Tanam</b>			
J1 = 20 cm x 20 cm	1.78a	3.42a	5.81a
J2 = 20 cm x 30 cm	1.83a	3.44a	5.92a
<b>POC Limbah Kulit Pisang</b>			
P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)	1.67a	3.33a	5.56a
P1 = 400 ml/Liter Air/Plot	1.72a	3.39a	5.61a
P2 = 600 ml/Liter Air/Plot	1.78a	3.44a	6.06a
P3 = 800 ml/Liter Air/Plot	2.06a	3.56a	6.22a

Keterangan : angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada pengaruh jarak tanam dapat dilihat dimana jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan J2 (20 cm x 30 cm) yaitu 5,92 cabang dan jumlah cabang terendah terdapat pada perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) yaitu 5,81 cabang. Pada pemberian POC limbah kulit pisang jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan P3 (800 ml/liter air/plot) yaitu 6,22 cabang sedangkan jumlah cabang terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol).

### Umur Berbunga (HST)

Data pengukuran umur berbunga tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanah dan pemberian POC limbah kulit pisang dapat dilihat pada lampiran 16 sedangkan analisis sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 17.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang tanah.

Hasil rata-rata umur berbunga tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak duncan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang.

Perlakuan	Umur Berbunga
	HST
Jarak Tanam	
J1 = 20 cm x 20 cm	27.64a
J2 = 20 cm x 30 cm	29.00a
POC Limbah Kulit Pisang	
P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)	29.17a
P1 = 400 ml/Liter Air/Plot	28.89a
P2 = 600 ml/Liter Air/Plot	28.33a
P3 = 800 ml/Liter Air/Plot	26.89a

Keterangan : angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada pengaruh jarak tanam dapat dilihat dimana umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) yaitu 27,64 hari setelah tanam dan umur berbunga terlama terdapat pada perlakuan J2 (20 cm x 30 cm) yaitu 29,00 hari setelah tanam. Pada pemberian POC limbah kulit pisang umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan P3 (800 ml/liter air/plot) yaitu 26,89 hari setelah tanam dan umur berbunga terlama terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 29,17 hari setelah tanam.

### **Jumlah Polong Kering/Plot (polong)**

Data perhitungan jumlah polong tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan POC limbah kulit pisang dapat dilihat pada lampiran 18 sedangkan analisis sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 19.

Hasil analisa sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang untuk setiap parameter jumlah polong kering/plot menunjukkan hasil yang tidak nyata.

Hasil rata-rata jumlah polong kering/plot tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan POC limbah kulit pisang setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak duncan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Polong Kering/plot Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang.

Perlakuan	Jumlah Polong Kering/Plot
Jarak Tanam	
J1 = 20 cm x 20 cm	54.00a
J2 = 20 cm x 30 cm	55.67a
POC Limbah Kulit Pisang	
P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)	53.55a
P1 = 400 ml/Liter Air/Plot	54.67a
P2 = 600 ml/Liter Air/Plot	55.17a
P3 = 800 ml/Liter Air/Plot	56.17a

Keterangan : angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada pengaruh jarak tanam dapat dilihat bahwa jumlah polong kering kering/sampel terbanyak terdapat pada perlakuan J2 (20 cm x 30 cm) yaitu 55,67 polong kering/plot dan jumlah polong terendah terdapat pada perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) yaitu 54,00 polong kering/plot. Pada pemberian POC limbah kulit pisang dapat dilihat bahwa jumlah polong terbanyak terdapat pada perlakuan P3 (800 ml/liter air/plot) yaitu 56,17 polong kering/plot dan jumlah polong terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 53,55 polong kering/plot.

### Jumlah Polong Kering/Sampel (polong)

Data perhitungan jumlah polong tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan POC limbah kulit pisang dapat dilihat pada lampiran 20 sedangkan analisis sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 21.

Hasil analisa sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang untuk setiap parameter jumlah polong kering/sampel menunjukkan hasil yang tidak nyata.

Hasil rata-rata jumlah polong kering/sampel tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan POC limbah kulit pisang setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak duncan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Polong Kering/sampel Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang.

Perlakuan	Jumlah Polong Kering/Sampel
Jarak Tanam	
J1 = 20 cm x 20 cm	10.94a
J2 = 20 cm x 30 cm	11.44a
POC Limbah Kulit Pisang	
P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)	10.56a
P1 = 400 ml/Liter Air/Plot	10.83a
P2 = 600 ml/Liter Air/Plot	11.50a
P3 = 800 ml/Liter Air/Plot	11.89a

Keterangan : angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada pengaruh jarak tanam dapat dilihat bahwa jumlah polong kering kering/sampel terbanyak terdapat pada perlakuan J2 (20 cm x 30 cm) yaitu 11,44 polong kering/sampel dan jumlah polong terendah terdapat pada perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) yaitu 10,94 polong kering/sampel. Pada pemberian POC limbah kulit pisang dapat dilihat bahwa jumlah polong terbanyak terdapat pada perlakuan P3

(800 ml/liter air/plot) yaitu 11,89 polong kering/sampel dan jumlah polong terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 10,56 polong kering/sampel.

### **Berat 100 Biji Kering (g)**

Data perhitungan berat 100 biji kering tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan POC limbah kulit pisang dapat dilihat pada lampiran 22 sedangkan analisis sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 23.

Hasil analisa sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang untuk setiap parameter berat 100 biji kering menunjukkan hasil yang tidak nyata.

Hasil rata-rata berat 100 biji kering tanaman kacang tanah akibat pengaruh jarak tanam dan POC limbah kulit pisang setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak duncan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Berat100 Biji Kering Akibat Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang

Perlakuan	Berat 100 Biji Kering
Jarak Tanam	
J1 = 20 cm x 20 cm	59.08a
J2 = 20 cm x 30 cm	61.42a
POC Limbah Kulit Pisang	
P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)	58.50a
P1 = 400 ml/Liter Air/Plot	60.17a
P2 = 600 ml/Liter Air/Plot	60.50a
P3 = 800 ml/Liter Air/Plot	61.83a

Keterangan : angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada pengaruh jarak tanam dapat dilihat bahwa berat 100 biji kering/plot tertinggi terdapat pada perlakuan J2 (20 cm x 30 cm) yaitu 61,42 gram dan berat 100 biji kering/plot terendah terdapat pada perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) yaitu

59,08 gram. Pada pemberian POC limbah kulit pisang dapat dilihat bahwa berat 100 biji kering/plot tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (800 ml/liter air/plot) yaitu 61,83 dan jumlah polong terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 58,50 gram

## PEMBAHASAN

### **Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah**

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah bagi tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah polong kering/plot, jumlah polong kering/sampel dan berat 100 biji kering pada setiap pengamatan dimana semua parameter yang diamati tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena adanya pepohonan yang membuat tanaman kacang tanah ternaungi sehingga kekurangan cahaya matahari dan jarak tanaman yang terlalu rapat sehingga menyebabkan persaingan unsur hara, air dan cahaya matahari hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayat (2008) yang menyatakan bahwa pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan untuk memberi ruang tumbuh pada setiap tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Adanya pepohonan dan jarak tanam yang terlalu rapat akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman.

Pada kerapatan rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lainnya, sehingga penampilan individu tanaman dapat menjadi lebih baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi diantara tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya. Selain itu Setiawan (2009) juga menyatakan bahwa suplai air dan hara akan menjadi terhambat apabila perakaran tanaman terganggu, yang

mengakibatkan pertumbuhan tanaman juga menjadi terhambat dan produksi yang dihasilkan tanaman akan menurun.

Pengaturan jarak tanam yang cukup penting karena jarak tanam berhubungan dengan luas atau ruang tumbuh, penyediaan unsur hara, air dan cahaya matahari. Jarak tanam yang terlalu lebar tidak efisien dalam pemanfaatan lahan dan jika terlalu sempit akan terjadi persaingan yang tinggi antar tanaman yang mengakibatkan produktivitas rendah. Menurut Murrinie (2011) jarak tanam yang dianjurkan pada kacang tanah bervariasi yaitu 40x10, 40x15 dan 40x20.

### **Pengaruh Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah**

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan pengaruh pemberian POC limbah kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi terhadap tanaman kacang tanah pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah polong kering/plot, jumlah polong kering/sampel dan berat 100 biji kering pada setiap pengamatan parameter yang diamati menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Pupuk organik cair dapat berperan dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, berperan dalam penyediaan hara makro dan mikro meskipun relatif sedikit, kelebihan dari pupuk organik cair ialah dapat secara cepat mengatasi defisiensi unsur hara dan mampu menyediakan unsur hara dengan cepat, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, membentuk senyawa kompleks dengan ion logam yang dapat meracuni tanaman seperti aluminium, besi dan mangan. Pupuk organik pada umumnya

tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin (Susetya, 2013).

Penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak nyata pada semua paramter, hal ini terjadi karena pemberian dosis pupuk organik yang kurang tepat, dosis yang tidak tepat menyebabkan tananam tidak berkembang dengan sempurna. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Supriyanto *dkk* (2014) yang menyatakan bahwa pupuk yang terlalu banyak maupun sedikit dapat menyebabkan larutan tanah menjadi pekat sehingga air dan garam-garam mineral tidak dapat diserap oleh akar tanaman dan terjadi penimbunan garam atau ion-ion pada permukaan akar yang akan menghambat peresapan hara khususnya (N) dan dapat menimbulkan keracunan bagi tanaman. Sutedjo (2010) juga menyatakan apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup dan sesuai akan mendukung laju fotosintesis tanaman dan fotosintat yang dihasilkan akan ditranlokasikan ke organ tanaman lainnya sehingga dapat mendukung pertumbuhan sel-sel pada organ tanaman dan pada akhirnya mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan pertumbuhan dan produksi tidak optimal yaitu faktor internal dan eksternal. Perubahan iklim merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Suhu yang berubah-ubah akan menyebabkan pertumbuhan dan produksi menjadi tidak optimal. Hal ini juga didukung oleh pendapat Supriadi dan Heryana (2011) yang menyebutkan bila suhu lingkungan tidak optimal maka akan terjadi gugur bunga dan buah muda, sehingga hasil akhir yang diperoleh pada produksi tanaman akan rendah.

### **Interaksi Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah**

Dari hasil penelitian saya setelah dianalisa secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah dalam semua parameter yang diamati seperti tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah polong kering/plot, jumlah polong kering/sampel dan berat 100 biji kering hal ini disebabkan karena jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang tidak saling mempengaruhi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adimihardja dkk (2015) yang menyatakan bahwa tidak adanya interaksi terjadi karena salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari pada faktor lainnya, maka faktor lainnya akan tertutupi.

Jarak tanam sangat mempengaruhi dalam penyerapan pupuk organik cair, jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan tanaman menjadi berkompetisi dalam penyerapan unsur hara dan hal ini akan menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi terhambat. Husna (2010) menyatakan bahwa jarak tanam menentukan penyerapan radiasi matahari dan hara mineral. Pada jarak tanam yang lebar persaingan sinar matahari dan unsur hara sangat sedikit dibandingkan dengan jarak tanam yang rapat. Jarak tanam yang terlalu rapat akan menyebabkan tanaman sulit untuk menyerap POC limbah kulit pisang yang diberikan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan akibat pengaruh jarak tanam menunjukkan hasil yang tidak nyata pada setiap parameter yaitu tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong kering/plot, jumlah polong kering/sampel dan berat 100 biji kering hasil tertinggi terdapat pada perlakuan J2 dan P3 (Jarak Tanam 20x30 dan POC Limbah Kulit Pisang 800ml/liter air) namun pada umur berbunga yang tercepat terdapat pada perlakuan J1 dan P3 (Jarak Tanam 20x20 dan POC Limbah Kulit Pisang 800 ml/liter air/plot).

Dari hasil penelitian yang dilakukan akibat pemberian POC limbah kulit pisang menunjukkan hasil yang tidak nyata pada setiap parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong kering/plot, jumlah polong kering/sampel dan berat 100 biji kering hasil tertinggi terdapat pada perlakuan J2 dan P3 (Jarak Tanam 20x30 dan POC Limbah Kulit Pisang 800ml/liter air) namun pada umur berbunga yang tercepat terdapat pada perlakuan J1 dan P3 (Jarak Tanam 20x20 dan POC Limbah Kulit Pisang 800 ml/liter air/plot).

Dari hasil penelitian pada interaksi jarak tanam dan pemberian POC limbah kulit pisang yang dilakukan menunjukkan hasil yang tidak nyata pada setiap parameter yang diamati .

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui jarak tanam yang baik, dosis POC limbah kulit pisang yang tepat dan jauh dari pepohonan agar tanaman tidak ternaungi dan mendapatkan sinar matahari yang cukup.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, Sjarif A., Ahmad S dan Setyono. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Sawi Manis (*Brassica juncea* L) Pada Berbagai Pupuk Kompos Ternak Sapi dan Pupuk N, P, dan K.
- Badan Pusat Statistik, 2015. Produksi Tanaman Pangan 2015. Katalog BPS. Jakarta.
- Balitkabi, 2012. Buletin Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi Periode Bulan September 2012. Kementrian Pertanian.
- Dewanti, R, 2008. Limbah Kulit Pisang Kepok Sebagai Bahan Baku Pembuatan Ethanol. Surabaya: UPN Veteran Jawa Timur. *Jurnal Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya*. 2 (3): 168-173.
- Fadhillah, A., Sugianto H, Hadi K, Firmandhani SW, Murtini TW dan Pendelaki EE, 2011. Kajian Pengolahan Sampah Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. *Jurnal Modul*. 11 (2): 66-67.
- Ginting, t. Y. (2017). Daya predasi dan respon fungsional *curinus coeruleus* mulsant (coleoptera; coccinelide) terhadap *paracoccus marginatus williams* dan *granara de willink* (hemiptera; pseudococcidae) di rumah kaca. *Jurnal pertanian tropik*, 4(3), 196-202
- Ginting, t. Y. (2017). Daya predasi dan respon fungsional *curinus coeruleus* mulsant (coleoptera; coccinelide) terhadap kutu putih *paracoccus marginatus williams* and *granara de willink* (hemiptera: pseudococcidae) di rumah kaca.
- Hidayat N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam dan Takaran Pupuk Fosfor. *Jurnal Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Madura*. 11 (2): 84-88.
- Husna, Y. 2010. Pengaruh Penggunaan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L) Varietas IR 42 dengan Metode System of Rice Intensification). *Jurnal Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas RIAU*. Vol 9 Hlm 2-7.
- Harahap, A. S. (2018). Uji kualitas dan kuantitas DNA beberapa populasi pohon kapur Sumatera. *JASA PADI*, 2(02), 1-6.
- Manurung, H. 2011. Aplikasi Bioaktivator (Effective Microorganisms<sup>4</sup> dan Orgadec) Untuk Mempercepat Pembentukan Komposisi Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiacal* L.). *Jurnal Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman. Bioprospek*. 8(2): 1029-1037.

- Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agritrop*. 26 (4): 153-159.
- Misbahudin, Iqbal Hasan, 2013. Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Jakarta Bumi Aksara.
- Murrunie, E. W. 2011. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah dan Pergeseran Kompetisi Gulma Pada Frekuensi Penyiangan dan Jarak Tanam Yang Berbeda. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus Jawa Tengah.
- Nasution, FJ, Mawarni, Lisa dan Meiriani, 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair Dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi. *Jurnal Online Agroteknologi*. 2 (3): 1029-1037.
- Pitijo, S. 2009. Benih Kacang Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Purwono, dan H. Purnawati, 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Bogor.
- Rambitan, V.M.M dan Sari, M.P 2013. Pengaruh Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiacal* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogaea* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan.(Online). *Jurnal EduBio Tumbuhan*. 1 (1): 1-60
- Sitepu, S. M. B. (2016). Strategi Pengembangan Agribisnis Sirsak di Kabupaten Deli Serdang (Studi Kasus Desa Durin Simbelang Kecamatan Pancur Batu).
- Sajar, S. (2017). Kisaran Inang *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt) Wei Pada Tanaman Di Sekitar Pertanaman Karet (*Hevea brassiliensis* Muell). *Jurnal Pertanian Tropik*, 4(1), 9-19.
- Sajar, S. (2018). Karakteristik Kultur *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt) Wei dari Berbagai Tanaman Inang yang Ditumbuhkan di Media PDA. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 210-217.
- Setiawan, A. (2018). PENGARUH PROMOSI JABATAN DAN LINGKUNGAN KERJA TERHADAP SEMANGAT KERJA PEGAWAI DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI MEDAN. *Jurnal Akuntansi Bisnis dan Publik*, 8(2), 191-203..
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.

- Syahputra, B. S. A., Sinniah, U. R., Ismail, M. R., & Swamy, M. K. (2016). Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice. *Philippine Agricultural Scientist*, 99(3), 221-228.
- Sulardi, T., & Sany, A. M. (2018). Uji pemberian limbah padat pabrik kopi dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculatum*). *Journal of Animal Science and Agronomy panca budi*, 3(2).
- S, Alex. 2012. Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Santi, 2008. Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam Untuk Pupuk Cair Organik dengan Proses Fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia*. 2 (2): 335-340.
- Sinaga, D, 2010. Pembuatan Pupuk Cair Dari Sampah Organik Dengan Menggunakan Boisca Sebagai Starter. Medan: Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya*. 2 (3): 168-173.
- Supriadi, H dan H. Nana. 2011. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Jambu Mete dan Upaya Penanggulangannya. *J. Buletin RISTR*. 2 (2):175-186.
- Supriyanto, Muslimin dan Umar, H. (2014). Pengaruh berbagai dosis pupuk organik cair urin sapi terhadap pertumbuhan semai jambon merah. *Jurnal Warta Rimba*, 2(2), 149-17.
- Susetya, D, 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Jakarta: Baru Press.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syahputra, B. S. A., Sinniah, U. R., Ismail, M. R., & Swamy, M. K. (2016). *Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice. Philippine Agricultural Scientist*, 99(3), 221-228.
- Tarigan, R. R. A. (2018). PENANAMAN TANAMAN SIRSAK DENGAN MEMANFAATKAN LAHAN PEKARANGAN RUMAH. *JASA PADI*, 2(02), 25-27.
- Tarigan, R. R. A., & Ismail, D. (2018). The Utilization of Yard With Longan Planting in Klambir Lima Kebun Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 69-74.
- Tim Bina Karya Tani, 2009. Budidaya Tanaman Kacang Tanah. Yrama Widya. Bandung.

Tarigan, r. R. A. (2018). *Penanaman tanaman sirsak dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah. Jasa padi, 2(02), 25-27.*

Tarigan, r. R. A., & ismail, d. (2018). *The utilization of yard with longan planting in klambir lima kebun village. Journal of saintech transfer, 1(1), 69-74.*

