



**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LOKAL TERHADAP  
LEGUM *Arachis glabrata* DALAM SISTEM TUMPANG SARI  
DENGAN RUMPUT *Pennisetum purpureum cv. Mgtt***

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**NAMA : HADITIA PRAYOGA**  
**NPM : 1513060060**  
**PRODI : PETERNAKAN**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LOKAL TERHADAP  
LEGUM *Arachis glabrata* DALAM SISTEM TUMPANG SARI  
DENGAN RUMPUT *Pennisetum purpureum cv. Mott***

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**HADITIA PRAYOGA**

**1513060060**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Peternakan Pada Program Studi Peternakan Fakultas Sains  
Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi**

**Disetujui oleh  
Komisi Pembimbing**



**Andhika Putra S.Pt., MP  
Pembimbing I**



**Suriadi, SP  
Pembimbing II**



**Andhika Putra S.Pt., MP  
K.A Prodi Peternakan**


**Sri Shindi Indira, ST., M.Sc  
Dekan F. Sains & Teknologi**

Hal : Permohonan Meja Hijau

FM-BPAA-2012-041



Medan, 05 Juli 2019  
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
UNPAB Medan  
Di Tempat



Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HADITIA PRAYOGA  
Tempat/Tgl. Lahir : KISARAN / 26 MARET 1996  
Nama Orang Tua : WAKIDI  
N. P. M : 1513060060  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Peternakan  
No. HP : 082385084144  
Alamat : TANJUNG ALAM DUSUN VII

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Lokal Terhadap Legum Arachis glabrata Dalam Sistem Tumpang Sari Dengan Rumput Pennisetum purpureum cv. Mott**, 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 (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercap keterangan bebas pustaka
- Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
- Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 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 dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani 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 masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp. 120.000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp. 1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp. 100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp. 5.000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp. 1.725.000</b>
5. UKT . 8-12	: Rp. 1.230.000
	<b>Rp. 2.905.000</b>

8/ Juli 2019  
Me (Fani)

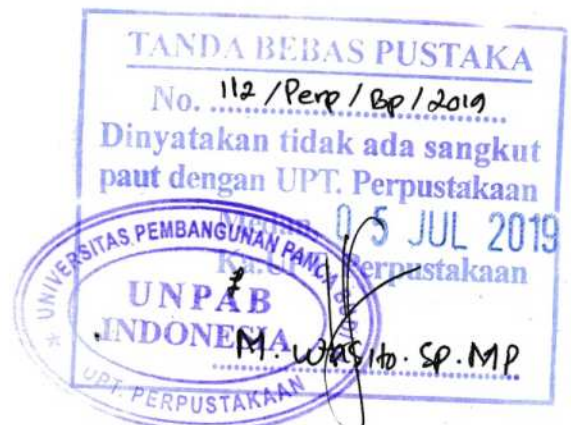
Ukuran Toga : L

Tetahu/Dijetujui oleh :  
*Hamban*  
Shindi Indira, S.T., M.Sc.  
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya  
*Hadi*  
HADITIA PRAYOGA  
1513060060

catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.





# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 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 JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : HADITIA PRAYOGA  
 Tempat/Tgl. Lahir : KISARAN / 26 Maret 1996  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060060  
 Program Studi : Peternakan  
 Konsentrasi : Nutrisi dan Pakan Ternak  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 134 SKS, IPK 3.43  
 Nomor Hp : 082167816094  
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Lokal Terhadap Legum Arachis glabrata Dalam Sistem Tumpang Sari Dengan Rumput Pennisetum purpureum cv. Mott

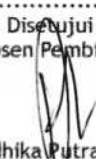
Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul


\*Coret Yang Tidak Perlu

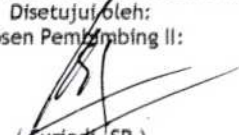
  
 Rektor  
 ( Ir. Bhakti Alamsyah, M. I., Ph.D. )

Medan, 26 Juni 2019  
 Pemohon,  
  
 ( Haditia Prayoga )

Tanggal : .....  
 Disahkan oleh :  
 Dekan  
  
 ( Sri Shindi Indira, S.P., M.Sc. )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 ( Andhika Putra, S.Pt., MP )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Ka. Prodi Peternakan  
  
 ( Andhika Putra, S.Pt., MP )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 ( Suriadi, SP )



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS PERTANIAN


Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI


Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : Haditia Prayoga  
N.P.M/Stambuk : 1513060060  
Program Studi : Peternakan  
Judul Skripsi : Respon Pemberian Pupuk organik Cair Lokal  
Terhadap Legum *Arachis glabrata* Dalam Sistem  
tumpang sari Dengan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*  
Lokasi Praktek : jalan Stasiun Gang Buntu, Desa Lalang, Kecamatan  
Sunggal.  
Komentar : Pelajari dan pahami parameter penelitian  
yang dilaksanakan

Dosen Pembimbing

  
Andhika Putra S.Pt., M.Pt.

Medan, 14 Mei 2019  
Mahasiswa Ybs,

  
Haditia Prayoga



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  
 Dosen Pembimbing I : Anchika Putra S.Pt., M.Pt.  
 Dosen Pembimbing II : Sunadi SP  
 Nama Mahasiswa : HADITIA PRAYOGA  
 Jurusan/Program Studi : Peternakan  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060060  
 Jenjang Pendidikan : Strata satu (S1)  
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Pemanfaatan Pupuk organik Cair Lokal Terhadap Legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem Tumpang Sani dengan Pempupukan *Purpureum* cv. Mott.

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
21-01-2019	Pengajuan judul dan Acc judul	Pr.	
21-01-2019	Acc judul	Pr.	
21-01-2019	Bimbingan proposal penelitian	Pr.	
29-01-2019	Revisi proposal penelitian	Pr.	
31-01-2019	Acc proposal penelitian	Pr.	
31-01-2019	Acc seminar proposal penelitian	Pr.	
14-05-2019	Supervisi	Pr.	
26-06-2019	Pengajuan perubahan judul skripsi	Pr.	
27-06-2019	Bimbingan seminar hasil penelitian	Pr.	
02-07-2019	Acc seminar hasil	Pr.	
15-07-2019	Seminar hasil	Pr.	
15-07-2019	Revisi skripsi	Pr.	
16-07-2019	Acc Sidang meja hijau	Pr.	
17-07-2019	Acc jilid	Pr.	

Medan, 01 Juli 2019

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan

Sri Shindi 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  
 Dosen Pembimbing I : Andhika Putra S.Pt., M.Pt.  
 Dosen Pembimbing II : Suriadi - SP  
 Nama Mahasiswa : HADITIA PRAYOGA  
 Jurusan/Program Studi : Peternakan  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060060  
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Respon Pembelian Pupuk organik Cair Lokal Terhadap Legum (*Arachis glabrata*) Dalam Sistem Tumpang Sani Dengan Rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott.

TANGGAL	PEBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
19 Januari 2019	Pengajuan judul skripsi	✓	
19 Januari 2019	Acc judul skripsi	✓	
21 Januari 2019	Bimbingan proposal penelitian	✓	
29 Januari 2019	Revisi proposal penelitian	✓	
30 Januari 2019	Acc proposal penelitian	✓	
31 Januari 2019	Acc Seminar proposal penelitian	✓	
26 - 06 - 2019	Pengajuan perubahan judul	✓	
27 - 06 - 2019	Bimbingan Seminar Hasil Penelitian	✓	
01 - 07 - 2019	Revisi seminar Hasil	✓	
02 - 07 - 2019	ACC Seminar Hasil	✓	
03 - 07 - 2019	Revisi skripsi	✓	
06 - 07 - 2019	ACC sidang meja hijau	✓	
07 - 07 - 2019	ACC jilid	✓	

Medan, 01 Juli 2019

Diketahui/Disetujui oleh :

M. Dekan/

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

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

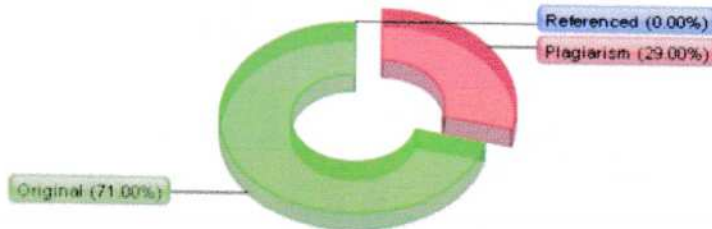
Analyzed document: 05/07/2019 01:21:22

# "HADITIA PRAYOGA\_1513060060\_PETERNAKAN.docx"

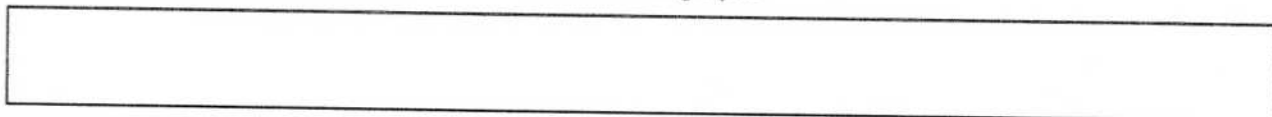
Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License4



Relation chart:



Distribution graph:



Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 30	wrds: 1689	<a href="https://agroetani.blogspot.com/2013/03/tumpangsari.html">https://agroetani.blogspot.com/2013/03/tumpangsari.html</a>
% 22	wrds: 1270	<a href="https://text-id.123dok.com/document/wq234prz-pengaruh-pemberian-pupuk-organik-cair-dari-Il...">https://text-id.123dok.com/document/wq234prz-pengaruh-pemberian-pupuk-organik-cair-dari-Il...</a>
% 17	wrds: 969	<a href="https://jurnalagriepat.wordpress.com/2012/03/11/pengaruh-pemberian-pupuk-organik-cair-nur...">https://jurnalagriepat.wordpress.com/2012/03/11/pengaruh-pemberian-pupuk-organik-cair-nur...</a>

[Show other Sources:]

Processed resources details:

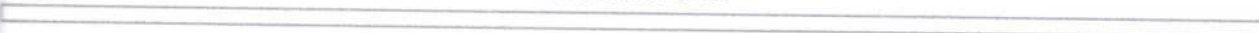
153 - Ok / 30 - Failed

[Show other Sources:]

Important notes:

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

Excluded Urls:







# LPPRO PANCA BUDI

LEMBAGA PENGEMBANGAN PROFESI PANCA BUDI



KAMPUS TAMADUN MANDIRI

ID : 339 /LPPRO-PB/III/2019

## CERTIFICATE

This is to certify that

**HADITIA PRAYOGA**

Has Taken an English Achievement Test, Equivalent to TOEFL and Attained Result  
as Represented by the Following Scores :

1	Listening Comprehension	123
2	Structure and Written Expression	117
3	Reading Comprehension	110
	<b>FINAL SCORE</b>	<b>350</b>

Medan, 08<sup>nd</sup> MARCH 2019

Instructor

Indah Sari S.S., M.Hum



LPPRO  
Panca Budi





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA  
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 : HADITIA PRAYOGA  
N.P.M. : 1513060060  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Peternakan

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

Medan, 05 Juli 2019  
Ka. Laboratorium  
  
SUDARMINI, SP  
Nata Lubis, S.T., M.Si



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HADITIA PRAYOGA

Tempat/tanggal lahir : Kisaran, 26 Maret 1996

NPM : 1513060060

Program Studi : Peternakan

Alamat : Tanjung Alam, Dusun VII

Judul Skripsi : RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LOKAL TERHADAP LEGUM *Arachis glabrata* DALAM SISTEM TUMPANG SARI DENGAN RUMPUT *Pennisetum purpureum cv. Mott*

Dengan Ini Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan karya tulis orang lain
2. Memberi izin hak bebas royalti Non-Eksekutif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsi melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 13 Juli 2019



(Haditia prayoga)

## SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : HADITIA PRAYOGA  
N. P. M : 1513060060  
Tempat/Tgl. Lahir : KISARAN / 26 MARET 1996  
Alamat : TANJUNG ALAM DUSUN VII  
No. HP : 082385084144  
Nama Orang Tua : WAKIDI/HAJIRIYAH  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Peternakan  
Judul : Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Lokal Terhadap Legum Arachis glabrata Dalam Sistem Tumpang Sari Dengan Rumput Pennisetum purpureum cv. Mott

Bersama 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 penuntutan 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, 17 Juli 2019  
Pernyataan



**6000**  
ENAM RIBU RUPIAH

HADITIA PRAYOGA  
1513060060

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap kandungan nutrisi legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit *Arachis glabrata*, rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*, POC lokal, dan air. Perlakuan terdiri dari H0 (kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>), H3 (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) pada perlakuan H0, H1, H2, dan H3 terhadap berat basah tanaman, berat kering tanaman, dan memberikan pengaruh tidak bedanya nyata ( $p < 0,05$ ) pada perlakuan H0, H1, H2, dan H3 terhadap protein kasar, dan serat kasar.

**Kata Kunci** : Legum *Arachis glabrata*, Pupuk Organik Cair Lokal (POC) dan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the response of local liquid organic fertilizer to the nutritional content of legumes (Arachis glabrata) in intercropping systems with Pennisetum purpureum cv, Mott. The material used in this study was Arachis glabrata seeds, Pennisetum purpureum cv. Mott, local POC, and water. The treatment consisted of H0 (control), H1 (giving local organic fertilizer 5ml / m<sup>2</sup>), H2 (giving local organic fertilizer 7.5ml / m<sup>2</sup>), H3 (giving local organic fertilizer 10ml / m<sup>2</sup>). The design used in this study was a completely randomized design with 4 treatments and 5 replications. The results of the study showed the provision of local liquid organic fertilizer on legumes (Arachis glabrata) in intercropping systems with Pennisetum purpureum cv. Mott had a significant effect ( $P > 0.05$ ) on treatments H0, H1, H2, and H3 on plant wet weight, plant dry weight, and gave no significant effect ( $p < 0.05$ ) on treatment H0, H1, H2, and H3 against crude protein, and crude fiber.*

**Keywords :** Legum Arachis glabrata, Local Liquid Organic Fertilizer (POC) and Grass Pennisetum purpureum cv. Mott

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis Panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Penulis kesehatan, karunia, dan rezeki sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Respon Pemberian Pupuk Organic Cair Lokal Terhadap Legum (*Arachis glabrata*) Dalam Sistem Tumpang Sari Dengan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott.*” Skripsi ini disusun sebagai salah satu bukti bahwa telah terlaksananya Penelitian.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. M. Isa Indrawan, SE, MM selaku Rektor UNPAB.
2. Ibu Sri Shindi Indira, ST., M.Sc selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi UNPAB.
3. Bapak Andhika Putra, S.Pt., M., Pt selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi UNPAB dan selaku Pembimbing I.
4. Bapak Suriadi SP. selaku Pembimbing II.
5. Kedua orang tua, yang telah memberikan semangat, dukungan serta do'a yang tulus sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan sungguh-sungguh.

Apabila dalam penulisan Skripsi ini masih ada beberapa kesalahan baik dalam penulisan maupun isi, maka sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini. Semoga penulisan Skripsi ini diterima dengan baik.

Medan, Juli 2019

Penulis

## **RIWAYAT HIDUP**

Haditia prayoga, lahir di Kisaran, pada tanggal 26 Maret 1996, Anak dari Bapak Wakidi dan Ibu Hajiriyah, S.Pd. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Tahun 2008 penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 017106 Kisaran Naga, Tahun 2011 penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kisaran Asahan, Tahun 2014 penulis lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kisaran, Kabupaten Asahan, Tahun 2015 penulis melanjutkan studi ke Program Studi Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis melaksanakan PKL/Magang di PT. Eldira Fauna Asahan dari tanggal 29 Januari sampai tanggal 3 Maret 2018, Dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di Nagori Wonorejo Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. Serta selama mengikuti perkuliahan penulis merupakan mahasiswa aktif dalam organisasi, baik organisasi himpunan mahasiswa jurusan (HMJ). Organisasi yang diikuti penulis yaitu HIMAPET (Himpunan Mahasiswa Peternakan).



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
Pupuk Organik Cair .....	4
<i>Arachis glabrata</i> .....	5
Sistem Tumpang Sari .....	7
Rumput Gajah .....	8
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>10</b>
Waktu dan Tempat .....	10
Alat Dan Bahan.....	10
Metode Penelitian .....	10
Analisis Data.....	11
<b>PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
Persiapan Lahan .....	12

Penanaman.....	12
Pemeliharaan Tanaman .....	12
Perlakuan Dan Pengambilan Data .....	13
Parameter Yang Diamati .....	14
<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	15
Berat Basah Tanaman (g) .....	15
Berat Kering Tanaman (g).....	18
Protein Kasar (g) .....	21
Serat Kasar (g) .....	23
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
Berat Basah Tanaman (g) .....	25
Berat Kering Tanaman (g).....	26
Protein Kasar (g) .....	27
Serat Kasar (g) .....	38
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
Kesimpulan .....	30
Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
	<hr/>	
	Gambar Diagram Batang Nilai Rataan Pada Berat Basah Tanaman.....	18
	Gambar Diagram Batang Nilai Rataan Pada Berat Kering Tanaman.....	21
	Gambar Diagram Batang Nilai Rataan Pada Protein Kasar Tanaman.....	23
	Gambar Diagram Batang Nilai Rataan Pada Serat Kasar Tanaman.....	24

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
	Tabel Produksi Kualitas <i>Arachis glabrata</i> .....	6
	Tabel Rekapitulasi Hasil Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Lokal.....	15
	Tabel Hasil Pengamatan Pada Berat Basah Tanaman.....	16
	Tabel Daftar Sidik Ragam Pada Berat Basah Tanaman.....	16
	Tabel Uji Lanjut Duncan Pada Berat Basah Tanaman.....	17
	Tabel Hasil Pengamatan Pada Berat Kering Tanaman.....	19
	Tabel Daftar Sidik Ragam Pada Berat Kering Tanaman.....	19
	Tabel Uji Lanjut Duncan Pada Berat Kering Tanaman.....	20
	Tabel Hasil Pengamatan Pada Protein Kasar Tanaman.....	21
	Tabel Daftar Sidik Ragam Pada Protein Kasar Tanaman.....	22
	Tabel Hasil Pengamatan Pada Serat Kasar Tanaman.....	23
	Tabel Daftar Sidik Ragam Pada Serat Kasar Tanaman.....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
	Bagan Penelitian Legum <i>Arachis glabrata</i> .....	33
	Rataan Berat Basah Respon Pemberian POC Lokal.....	33
	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Respon Pemberian POC Lokal.....	33
	Uji Lanjut Duncan Berat Basah Respon Pemberian POC Lokal.....	34
	Rataan Berat Kering Respon Pemberian POC Lokal.....	34
	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Respon Pemberian POC Lokal.....	34
	Uji Lanjut Duncan Berat Kering Respon Pemberian POC Lokal.....	35
	Rataan Protein Kasar Respon Pemberian POC Lokal.....	35
	Daftar Sidik Ragam Protein Kasar Respon Pemberian POC Lokal.....	35
	Rataan Serat Kasar Respon Pemberian POC Lokal.....	36
	Daftar Sidik Ragam Serat Kasar Respon Pemberian POC Lokal.....	36

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Keterbatasan suplai hijauan pakan pada ternak ruminansia menjadi kendala dalam pengembangan usaha peternakan disebabkan karena produksi hijauan yang masih rendah dan tidak stabil. Sekitar 75% di Indonesia terdapat pakan yang digunakan untuk ternak ruminansia yaitu tanaman hijauan, terutama rumput alam dan hasil sisa tanaman. Secara umum hijauan dapat diartikan sebagai sumber energi utama bagi ternak ruminansia, kebutuhan pokok ternak ruminansia bersumber dari tanaman hijauan.

Legum merupakan tanaman hijauan pakan yang mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi dan cocok untuk diberikan ternak ruminansia. Legum yang mempunyai protein tinggi berkisar 16-21,2% dikarenakan salah satu jenis legum yaitu tanaman nila (*Indigofera sp.*)

Pada umumnya *Arachis glabrata* dikenal sebagai tanaman pakan yang bermutu tinggi. Selain sebagai sumber protein kasar untuk sapi, kambing, dan domba, *Arachis* juga baik untuk kelinci dan ayam. Sebagai hijauan pakan, *A. glabrata* dapat ditanam sebagai pastura dengan penggembalaan berat, terutama pada tanah yang kurang subur dan tanah masam.

*Arachis glabrata* baik untuk penggembalaan ringan karena kurang tahan renggutan. Bila ditanam sebagai penutup tanah di perkebunan, *Arachis* dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menghemat pemberian pupuk nitrogen karena mampu mengikat N dari udara. Pertumbuhan tanaman adalah dengan adanya penambahan panjang, diameter, luas bagian tanaman, volume, massa, berat basah

dan berat kering tanaman. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang terdapat pada benih atau tanaman itu sendiri. Faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat di luar benih atau tanaman, salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu media tanam.

Media tumbuh yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tata udara yang baik, kemampuan menahan air yang baik dan ruang untuk perakaran yang cukup. Berbagai jenis media tanam dapat kita gunakan untuk mendukung pertumbuhan tanaman nila (*Arachis glabrata*). Dari beberapa Pupuk Organik Cair (POC) yang berbeda. Pupuk organik bertujuan untuk mempertinggi kandungan bahan organik dalam tanah mempengaruhi dan menambah kebaikan dari sifat fisik, biologi, dan kimiawi tanah.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*.

### **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah pupuk organik cair lokal meningkatkan respon tanaman legume (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*.

### **Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai respon pupuk organik cair lokal terhadap tanaman legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di program studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.



## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pupuk Organik Cair**

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan – bahan organik seperti sayuran, buah – buahan dan hewan. Selain berbentuk padat, pupuk organik juga mempunyai bentuk lainya yaitu pupuk organik yang berbentuk cair (Lingga dan Marsono, 2003). Pupuk organik cair adalah larutan hasil dari pembusukan bahan – bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk cair organik adalah dapat secara tepat mengatasi defesiensi hara dan mampu menyediakan hara secara tepat.

Pupuk cair organik umumnya tidak merusak tanah dan tanaman maupun digunakan sesering mungkin. Pupuk cair merupakan zat penyubur tanaman yang berasal dari bahan – bahan organik dan berwujud cair selain berfungsi sebagai pupuk, pupuk cair juga dapat dimanfaatkan sebagai aktivator untuk membuat kompos (Lingga dan Marsono, 2003). Untuk membuat kompos cair dibutuhkan wadah yang disebut komposter. Yakni sebuah ada yang dibuat dari tong sampah plastik atau kotak besi yang dimodifikasi dan diletakkan didalam suatu ruangan. Komposter ini bertujuan untuk mengubah jenis limbah organik rumah tangga menjadi bermanfaat (Linggadan Marsono, 2003). Pupuk cair memiliki banyak manfaat dan keunggulan seperti, untuk menyuburkan tanaman, untuk menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, untuk mengurangi dampak sampah organik dilingkungan sekitar, mudah di dapat, murah harganya dan tidak memiliki efek samping. Bahan baku pupuk cair yang sangat bagus yaitu bahan organik basah atau bahan organik yang mempunyai kandungan air tinggi seperti sisa sayuran

maka proses penguraian oleh bakteri akan semakin lama. Selain mudah terdekomposisi, bahan ini kaya nutrisi yang dibutuhkan tanaman (Lingga dan Marsono, 2003).

Fiksasi Nitrogen adalah Tanaman kacang-kacangan seperti buncis, kedelai, akarnya mempunyai bintil– bintil berisi bakteri yang mampu menambat nitrogen udara, sehingga nitrogen tanah yang telah diserap tanaman dapat diganti. Simbiosis antara tanaman dan bakteri saling menguntungkan untuk kedua pihak. Bakteri mendapatkan zat hara yang kaya energi dari tanaman inang sedangkan tanaman inang mendapatkan senyawa nitrogen dari bakteri untuk melangsungkan kehidupannya.

Penambatan nitrogen oleh adanya simbiose antara tanaman leguminosa dan bakteri tanah Rhizobia, telah berlangsung lama, dan sangat penting dalam fungsi ekosistem (Simms dan Taylor, 2002).Sejumlah besar kebutuhan nitrogen disumbang oleh simbiose ini yang mampu mereduksi dinitrogen menjadi bentuk organik (Postgate, 1998 Dalam Simms dan Taylor, 2002).

### *Arachis glabarata*

Ada beberapa spesies *Arachis* perennial yang dikenal saat ini di Indonesia, di antaranya *Arachis glabrata* (*syn. A. prostrata*), *A. pintoii*, *A. repens*, dan *A. hybrid*. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan, tepatnya Brasil, Argentina dan Paraguay, namun kini telah menyebar ke berbagai tempat di dunia, seperti Amerika Serikat, Australia, India, dan Asia Tenggara. Di Indonesia, *Arachis* kini mulai banyak ditanam, bukan saja sebagai tanaman pakan, tetapi juga sebagai tanaman penutup tanah di perkebunan lada dan sebagai tanaman hias, walaupun penyebarannya masih terbatas (Rudi, P. 2005).

Pada umumnya *Arachis* (baik *A. glabrata* maupun *A. pintoi*) dikenal sebagai tanaman pakan yang bermutu tinggi. Selain sebagai sumber protein kasar untuk sapi, kambing, dan domba, *Arachis* juga baik untuk kelinci dan ayam. Sebagai hijauan pakan, *A. glabrata* dapat ditanam sebagai pastura dengan penggembalaan berat, terutama pada tanah yang kurang subur dan tanah masam. *A. pintoi* baik untuk penggembalaan ringan karena kurang tahan renggutan. Bila ditanam sebagai penutup tanah di perkebunan, *A. glabrata* dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menghemat pemberian pupuk nitrogen karena mampu mengikat N dari udara. Sebagai tanaman hias, *Arachis* dikenal sebagai pintonia.

Hasil penelitian Balai Penelitian Ternak menunjukkan, bila ditanam di Ciawi-Bogor, *A. glabrata* mampu menghasilkan 3,5-4,3 ton bahan kering/ha, sementara di Sukabumi hanya 2,4-3,8 ton bahan kering/ha. Di Ciawi, hasil *A. pintoi* sekitar 3,2- 5,7 t/ha. Hasil ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan di Kolumbia dan Brasil tetapi lebih tinggi daripada di Malaysia (1,7-5,3 t/ha/ tahun). *A. Hybrid* hasilnya lebih tinggi, mencapai 6,1 t/ha/tahun di Ciawi. Produksi dan kualitas berbagai hijauan *Arachis* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi

Kualitas Berbagai Hijauan <i>Arachis</i> .	Hasil BK (ton/ha/thn)	Kandungan PK (%)	Lokasi Penanaman
<i>A. Glabrata</i>	4.5-16.0	12.0-20.0	Florida
	5.0-12.0	16.0-21.2	Australia
	3.5-4.30	7.8-15.90	Ciawi Bogor
	2.3-3.80	10.5-11.0	Sukabumi

Sumber: Balai Peneliti Ternak Ciawi, (2007).

### **Sistem Tumpang Sari**

Sistem tumpang sari menurut Thahir dan Hadmadi (1985) adalah merupakan cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan sehingga dapat memberikan produktivitas yang tinggi per satuan luas per satuan waktu. Dalam sistem tumpangsari, selain terjadi kerjasama antar tanaman yang saling menguntungkan, juga terjadi persaingan atau saling merugikan antara tanaman yang ditumpangsarikan. Penerapan sistem tumpangsari agar berhasil dengan baik maka perlu diperhatikan kombinasi tanamannya dan persaingan terhadap kebutuhan unsur hara, air dan cahaya matahari (Moenandir, 1993).

Tumpangsari merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama, yang diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman. Penanaman dengan cara ini bisa dilakukan pada dua atau lebih jenis tanaman yang relatif seumur, misalnya jagung dan kacang tanah atau bisa juga pada beberapa jenis tanaman yang umurnya berbeda-beda. Untuk dapat melaksanakan pola tanam tumpangsari secara baik perlu diperhatikan beberapa faktor lingkungan yang mempunyai pengaruh diantaranya ketersediaan air, kesuburan tanah, sinar matahari dan hama penyakit (Warsana, 2009). Sistem pertanaman tumpangsari memiliki kekurangan yaitu terjadi kompetisi antara tanaman dalam pengambilan unsur hara dalam tanah sehingga pertumbuhan tanaman akan saling menghambat. Dampak negatif dari pengaruh kompetisi dapat dikurangi dengan cara menyediakan nutrisi sesuai kebutuhan tanaman utama dan tanaman sela (Balitkabi, 2009). Pola tanam tumpangsari memiliki banyak keuntungan yang tidak dimiliki pada pola tanam monokultur. Beberapa keuntungan pada pola tumpangsari menurut (Warsana, 2009) antara lain :

1. Akan terjadi peningkatan efisiensi (tenaga kerja, pemanfaatan lahan maupun penyerapan sinar matahari).
2. Populasi tanaman dapat diatur sesuai yang dikehendaki.
3. Dalam satu areal diperoleh produksi lebih dari satu komoditas.
4. Tetap mempunyai peluang mendapatkan hasil manakala satu jenis tanaman yang diusahakan gagal.
5. Kombinasi beberapa jenis tanaman dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan hama dan penyakit serta mempertahankan kelestarian sumber daya lahan dalam hal ini kesuburan tanah.

### **Rumput Gajah**

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*, Schaum) berasal dari Afrika, tanaman ini diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1962, dan tumbuh alami di seluruh dataran Asia Tenggara. Di Indonesia sendiri, rumput gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak yang memegang peranan yang amat penting, karena hijauan mengandung hampir semua zat yang diperlukan hewan (Mihran, 2008). Rumput gajah dikenal dengan sebutan rumput Napier atau rumput Uganda yang memiliki umur panjang, tumbuh tegak membentuk rumpun dan memiliki rhizoma-rhizoma pendek.

Dapat tumbuh pada dataran rendah sampai kepegunungan. Toleransi terhadap tanah yang cukup luas asalkan tidak mengalami genangan air. Responsif terhadap pemupukan nitrogen dan membutuhkan pemeliharaan yang cermat. Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki perkembangan akarnya (Permadi,

2007). Rumput gajah termasuk tanaman tahunan membentuk rumpun yang terdiri 20-50 batang dengan diameter lebih kurang 2,3 cm. Tumbuh tegak dan lebat, batang diliputi perisai daun yang berbulu dan perakaran dalam.

Tinggi batang mencapai 2-3 m, lebar daun 1,25-2,50cm serta panjang 60-90cm (vanis, 2007). Tanaman hijauan pakan terutama jenis rumput, dapat dibudidayakan dengan biji, pols maupun stek. Stek merupakan perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan menggunakan sebagian batang, akar, atau daun yang dapat menjadi tanaman baru. Stek digunakan karena lebih mudah dan ekonomis, sehingga cara ini dapat digunakan untuk penanaman rumput gajah dan rumput raja (Mufarihim et al, 2012)

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2019 sampai April 2019 di Desa Lalang, jalan stasiun, gang buntu. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, ember, gayung, meteran, timbangan duduk, timbangan analitik, oven, taliplastik, label, alat tulis, bamboo dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit *Arachis glabrata*, bibit rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*, POC lokal, dan air.

### Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan. Perlakuan yang akan diterapkan sebagai berikut :

H0 : tanpa perlakuan (kontrol)

H1 : pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>

H2 : pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>

H3 : pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>

Ulangan yang didapat berasal dari rumus berikut :

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

$$4(n - 1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 19/4$$

$$n \geq 5$$

Bagan Penelitian Legum *Arachis glabrata* Yang Dilakukan Sebagai Berikut :

H3U5	H0U1	H2U5	H2U1
H3U4	H1U4	H2U3	H2U2
H1U3	H0U2	H1U5	H3U2
H0U5	H1U2	H1U1	H3U3
H0U4	H3U1	H2U4	H0U3

Keterangan : H = Perlakuan Saoce

U = Ulangan

### Analisis Data

Data yang diperoleh diolah dengan analisis ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap perubah yang diukur. Apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1990). Adapun model linear untuk menjelaskan tiap nilai pengamatan yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan dari perlakuan ke-i dengan ulangan ke-j

$\mu$  = Rata-rata pengamatan

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan dari galat perlakuan ke-i pada pengamatan ulangan ke-j, di mana :

i = Banyaknya perlakuan pemberian saoce

j = Banyaknya ulangan dari setiap perlakuan.

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam dan apabila terdapat perbedaan yang nyata akan di lanjutkan dengan uji lanjut sesuai dengan koefisien keragaman hasil penelitian (Sastrosupadi,1999).



## **PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan dimulai dengan pembersihan lahan dari gulma dan sampah dengan menggunakan cangkul dan garuk. Serta pembuatan petak tanah sebanyak 20 plot dengan ukuran masing-masing plot 120 cm x 200 cm. Selanjutnya dilakukan penebaran pupuk organik cair sesuai dengan dosis yang berbeda secara merata pada masing-masing plot dan didiamkan selama 2 minggu sebelum ditanami.

### **Penanaman**

Penanaman Legum (*Arachis glabrata*) dilakukan dalam bentuk stolon ditanam sedalam 7 cm sesuai stolon yang digunakan sebagai bahan penelitian. Bibit legum (*Arachis glabrata*) dan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* ditanam dengan jarak tanam 30 cm x 50 cm.

### **Pemeliharaan Tanaman**

Pemeliharaan tanaman dilakukan sejak bibit tanaman Legum (*Arachis glabrata*) dan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* ditanam di lapangan sampai tanaman legum dipanen. Pemeliharaan tanaman Legum (*Arachis glabrata*) dan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* meliputi hal-hal sebagai berikut :

### **Penyiangan**

Selama pertumbuhan tanaman Legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* sebaiknya dilakukan penyiangan terhadap rumput-rumput liar (gulma) pada setiap petak. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput liar dengan

menggunakan tangan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman Legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan tanaman Rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* itu sendiri. Sambil menyangi agar dilakukan pengemburan tanah secara berhati-hati.

### **Penyiraman**

Pada awal pertumbuhan, Legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan tanaman Rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* agar perlu mendapatkan air yang cukup. Oleh karena itu, penyiraman dilakukan dua kali sehari atau tergantung dengan cuaca dan keadaan tanah. Sewaktu melakukan penyiraman, keadaan tanah tidak boleh terlalu basah ataupun becek, karena itu dapat menyebabkan busuknya akar tanaman tersebut. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari.

### **Pemanenan**

Pemanenan dilakukan pada umur 60 hari setelah penanaman. Hal ini bertujuan untuk menyamakan pertumbuhan dan merangsang pertumbuhan jumlah anakan. Sebaiknya pemotongan rumput tidak boleh terlalu pendek, agar tidak mempengaruhi tunas muda yang akan tumbuh.

### **Perlakuan Dan Pengambilan Data**

Perlakuan pemberian pupuk organik cair yang diberikan dua minggu sebelum penanaman. Selanjutnya pemberian pupuk organik cair yang diberikan pada umur 21 hari setelah penanaman. Pengambilan data dilakukan pada saat rumput berumur 60 hari setelah tanam. Kemudian menentukan tanaman sampel dengan cara diacak dengan sistem lotre, setelah itu sampel diberi tanda dengan

patok. Data diambil dengan cara memotong tanaman sampel pada setiap plot. Kemudian dimasukkan kedalam plastik sampel yang telah diberi kode lalu ditimbang dan hasilnya dicatat. Sampel yang telah ditimbang dan dimasukkan kedalam plastik selanjutnya dibawa ke laboratorium.

### **Parameter Penelitian**

1. Berat basah tanaman (g), tanaman yang ditimbang dengan cara memotong tanaman dengan menggunakan timbangan digital, hal ini dilakukan pada saat panen.
2. Berat kering tanaman (g), setelah ditimbang berat basah kemudian dikeringkan lalu dioven pada suhu 80° selama 48 jam, setelah itu ditimbang menggunakan timbangan digital.
3. Protein kasar dilakukan dilaboratorium kebun percobaan dan peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi.
4. Serat kasar dilakukan dilaboratorium kebun percobaan dan peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi.

## HASIL PENELITIAN

### Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penelitian tentang respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* meliputi berat basah tanaman, berat kering tanaman, protein kasar, dan serat kasar. Nilai rata-ran yang tertinggi terlihat pada perlakuan H2 baik pada berat basah tanaman, berat kering tanaman, dan protein kasar tetapi pada serat kasar nilai rata-ran yang paling tertinggi pada H3. Masing-masing hasil penelitian tiap parameter akan diuraikan pada sub bab berikutnya.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Lokal

Perlakuan	Beratbasah tanaman (g)	Beratkeringtanaman (g)	Protein kasar	Seratkasar
H0	5559,10*	258,29*	17,16tn	24,17tn
H1	7070,67*	268,32*	17,41tn	24,67tn
H2	7549,47*	270,98*	17,66tn	24,51tn
H3	6140,27*	261,67*	17,38tn	25,17tn

Keterangan : \* = Berbeda nyata

tn= Tidak berbeda nyata

### Berat Basah Tanaman (g)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* memberikan pengaruh berbeda nyata ( $p>0.05$ ) terhadap konsumsi berat basah tanaman. Menurut perlakuan, hasil rata-rata berat basah tanaman disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Pada Berat Basah Tanaman.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
H0	4997,87	5885,87	6000,87	5013,87	5896,87	27795,35	5559,07
H1	5707,87	8639,87	5385,87	8237,87	7381,87	35353,35	7070,67
H2	7426,87	7372,87	7627,87	7977,87	7341,87	37747,35	7549,47
H3	5729,87	6287,87	5051,87	7133,87	6497,87	30701,35	6140,27
Total	23862,48	28186,48	24066,48	28363,48	27118,48	131597,40	6579,87

**Keterangan :**menunjukkan hasil berbeda nyata ( $P>0.05$ )

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* terhadap berat basah tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 ( pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H3 (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>) menunjukkan hasil rata-rata yaitu

5559,07gr, 7070,67gr, 7549,47gr dan 6140,27gr. Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H2 yaitu sebesar 7549,47gr dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 5559,07gr.

Tabel 4. Daftar Sidik Ragam Pada Berat Basah Tanaman.

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	12081448,0	3020362,0	3,89 *	3,01	4,77
Galat	16	12414584,0	775911,5			
Total		24496032,0				

Keterangan : \* berbeda nyata KK = 13,39 %

Dari Analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F table ( $p > 0.05$ ) yang artinya respon pemberian pupuk organik cair lokal menunjukkan hasil berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Tabel 5. Uji Lanjut Duncan Pada Berat Basah Tanaman.

Perlakuan	Parameter
H0	5559,07 d
H1	7070,67 aB
H2	7549,47 aA
H3	6140,27 Ac

Pada Tabel 5. Didapatkan hasil bahwa rata-rata perlakuan H0 (5559,07gr) menunjukkan hasil berbeda nyata dengan perlakuan H1 (7070,67gr), H0 (559,07gr) menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan H2 (7549,47gr) dan H0 (5559,07gr) menunjukkan hasil berbeda nyata pada perlakuan H3

(6140,27gr). Hasil rata-rata H1 (7070,67gr) menunjukkan hasil tidak nyata dengan perlakuan H2 (7549,47gr) dan juga pada perlakuan H3 (6140,27gr). Hasil rata-rata H2 (7549,47gr) menunjukkan hasil tidak berbedanya dengan perlakuan H3 (6140,27gr).

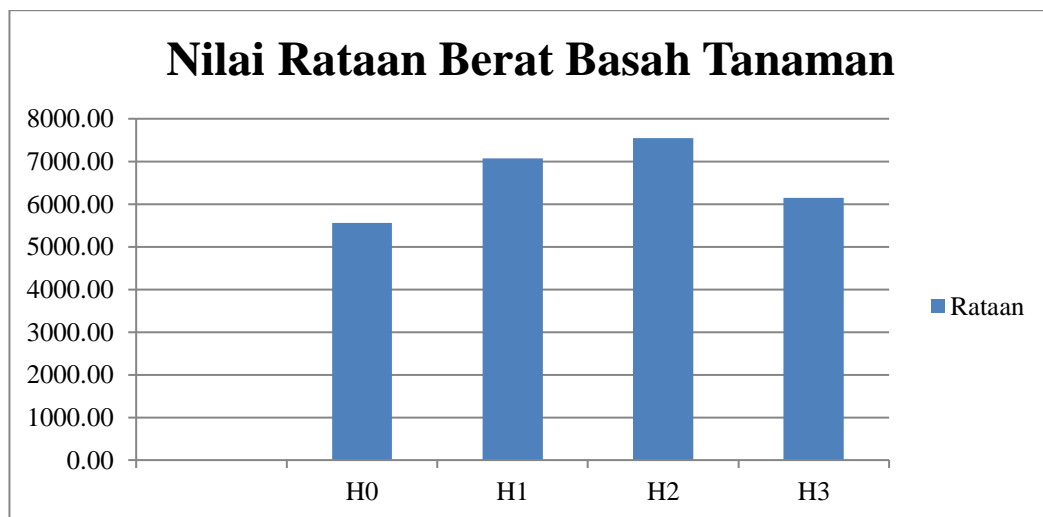


Diagram 1. Diagram Batang Respon Pemberian POCLokal Pada Berat Basah Tanaman.

### Berat Kering Tanaman (g)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* memberikan pengaruh berbeda nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap konsumsi berat kering tanaman. Menurut perlakuan, hasil rata-rata berat kering tanaman disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengamatan Pada Berat Kering Tanaman.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
H0	258,09	264,16	262,08	252,62	254,51	1291,46	258,29
H1	265,83	272,39	258,55	274,85	270,00	1341,62	268,32
H2	277,97	273,62	258,78	272,59	271,96	1354,92	270,98
H3	260,76	265,10	252,64	266,75	263,11	1308,37	261,67
Total	1062,65	1075,27	1032,06	1066,81	1059,57	5296,36	264,82

**Keterangan :**Menunjukkan hasil berbeda nyata ( $P>0.05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* terhadap berat kering tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 (pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H3 (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>) menunjukkan hasil rata-rata yaitu 258,29gr, 268,32gr, 270,98gr, dan 261,67gr. Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H2 yaitu sebesar 270,98gr dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 258,29gr.

Tabel 7. Daftar Sidik Ragam Pada Berat Kering Tanaman.

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	513,79	128,4483	3,48 *	3,01	4,77
Galat	16	589,20	36,8253			
Total		1103,00				

Keterangan : \* berbeda nyata

KK = 2,29%

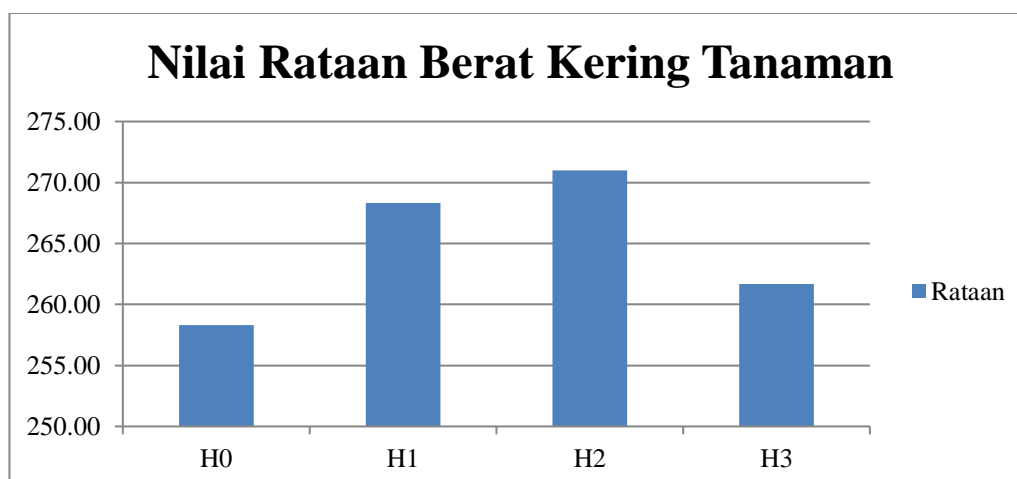


Dari Analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F table ( $p>0.05$ ) yang artinya Respon pemberian pupuk organik cair lokal menunjukkan hasil berbeda nyata ( $p>0.05$ ).

Tabel 8. Uji Lanjut Duncan Pada Berat Kering Tanaman.

Perlakuan	Parameter
H0	258,29d
H1	268,32aC
H2	270,98aB
H3	261,67aA

Pada Tabel 8. Didapatkan hasil bahwa rata-rata perlakuan H0 (258,29gr) menunjukkan hasil berbeda nyata dengan perlakuan H1 (268,32gr), H0 (258,29gr) menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan H2 (270,98gr) dan H0 (258,29gr) menunjukkan hasil berbeda nyata pada perlakuan H3 (261,67gr). Hasil rata-rata H1 (268,32gr) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan perlakuan H2 (270,98gr) dan juga pada perlakuan H3 (261,67gr). Hasil rata-rata H2 (270,98gr) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan perlakuan H3 (261,67gr).



Gambar2. Diagram Batang Respon Pemberian POC Lokal Pada Berat Kering Tanaman.

### Protein Kasar (g)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* memberikan pengaruh tidak berbedanya ( $p < 0.05$ ) terhadap protein kasar. Menurut perlakuan, hasil rata-rata protein kasar tanaman disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengamatan Pada Protein Kasar Tanaman.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
H0	17,40	16,99	17,38	17,11	16,91	85,80	17,16
H1	17,24	17,36	17,27	17,75	17,44	87,07	17,41
H2	17,30	17,38	18,28	17,60	17,73	88,30	17,66
H3	16,95	18,31	17,14	16,99	17,50	86,89	17,38
Total	68,90	70,05	70,08	69,45	69,58	348,05	17,40

**Keterangan :** menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ( $P < 0.05$ )

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* terhadap protein kasar tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 (pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H3

(pemberian pupuk organik lokal  $10\text{ml}/\text{m}^2$ ) menunjukkan hasil rata-rata yaitu 17,16%, 17,41%, 17,66%, dan 17,38%. Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H2 yaitu sebesar 17,66% dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 17,16%.

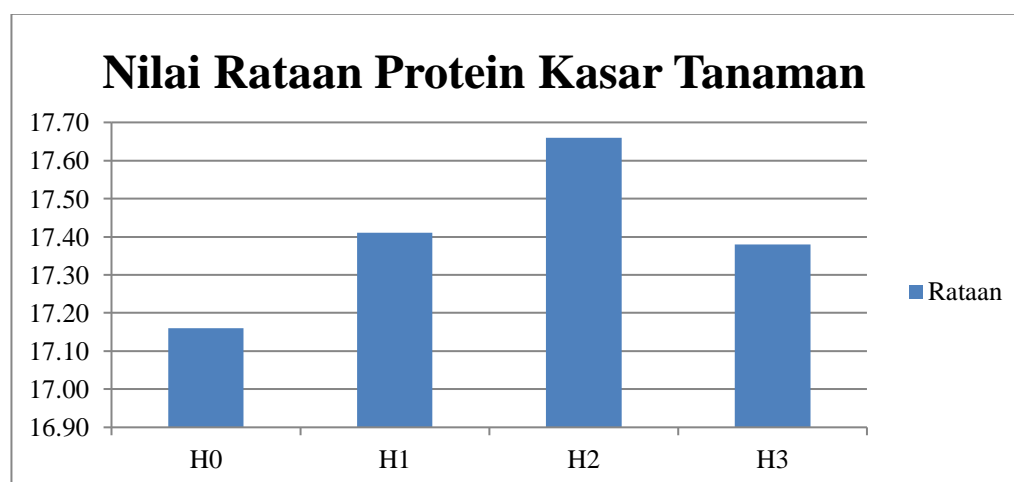
Tabel 10. Daftar Sidik Ragam Pada Protein Kasar Tanaman.

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	0,63	0,1576	1,1280 tn	3,01	4,77
Galat	16	2,24	0,1397			
Total		2,87				

Keterangan : tn : Tidak berbeda nyata

KK = 2,15%

Dari Analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa F hitung lebih kecil dari F tabel ( $p < 0.05$ ) yang artinya Respon pemberian pupuk organik cair lokal menunjukkan hasil berbeda nyata ( $p < 0.05$ ).



Gambar 3. Diagram Batang Respon Pemberian POCLokal Pada Protein Kasar Tanaman.

### Serat Kasar (g)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* memberikan pengaruh tidak berbedanya ( $p < 0.05$ ) terhadap serat kasar. Menurut perlakuan, hasil rata-rata serat tanaman disajikan pada tabel 10.

Tabel 11. Hasil Pengamatan Pada Serat Kasar Tanaman.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
H0	24,54	24,13	23,98	24,28	23,93	120,86	24,17
H1	24,27	24,43	25,23	25,34	24,06	123,33	24,67
H2	24,33	24,66	24,36	24,13	25,06	122,54	24,51
H3	24,23	24,86	25,77	25,43	25,56	125,84	25,17
Total	97,37	98,08	99,35	99,17	98,61	492,57	24,63

Keterangan : menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ( $P < 0.05$ )

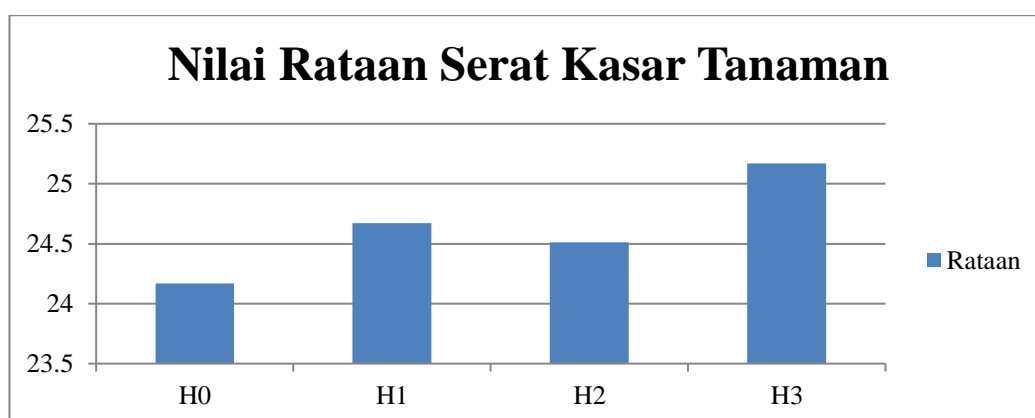
Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* terhadap protein kasar tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 (pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H3 (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>) menunjukkan hasil rata-rata yaitu 24,17%, 24,67%, 24,51% dan 25,17%. Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H3 yaitu sebesar 25,17% dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 24,17%.

Tabel 11. Daftar Sidik Ragam Pada Serat Kasar Tanam.

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	2,58	0,6459	2,7960 tn	3,01	4,77
Galat	16	3,70	0,2310			
Total		6,28				

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK = 1,95%



Gambar 4. Diagram Batang Respon Pemberian POCL okal Pada Protein Kasar Tanaman.

## PEMBAHASAN

### Berat basah tanaman (g)

Berat basah tanaman diketahui dengan menimbang tanaman setelah dipanen, penimbangan basah dilakukan pada pagi hari untuk menghindari terjadinya kehilangan air karena sinar matahari. Berat basah tanaman dapat dipengaruhi keefektifan penyerapan unsure hara dan air oleh akar hingga menyebabkan peningkatan pertumbuhan pada tanaman. Pada tabel 2. Menunjukkan bahwa adanya perbedaan rata-rata berat basah tanaman pada setiap perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk yang berbeda berpengaruh terhadap berat basah tanaman.

Pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* terhadap berat basah tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H<sub>0</sub> (pupuk organik cair 0% / kontrol), H<sub>1</sub> (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H<sub>2</sub> (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H<sub>3</sub> (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>) menunjukkan hasil rata-rata yaitu 5559,07gr, 7070,67gr, 7549,47gr dan 6140,27gr. Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H<sub>2</sub> yaitu sebesar 7549,47gr dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H<sub>0</sub> (kontrol) sebesar 5559,07gr menghasilkan berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Hal ini diduga karena pupuk yang diberikan antar masing-masing perlakuan menyediakan unsur n, yang dibutuhkan dalam proses pembentukan protein tanaman sehingga meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman seperti batang, daun dan akar. Menurut Lakitan (1996) bahwa pupuk organik cair juga

berpengaruh langsung terhadap fisiologi tanaman seperti meningkatkan pertumbuhan tanaman, serta meningkatkan produksi tanaman.

### **Berat Kering tanaman (g)**

Berat kering tanaman setelah melewati beberapa tahap pengeringan yaitu dijemur selama beberapa hari lalu dioven 80°C selama 48 jam setelah itu ditimbang menggunakan timbangan digital. Berat kering tanaman tersebut dipengaruhi oleh hasil fotosintesis atau fotosintat yang terkandung didalam tanaman tersebut. Semakin tinggi hasil fotosintesis maka semakin tinggi juga berat kering tanamannya.

Berdasarkan hasil rata-rata berat kering pada tabel 6 yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* terhadap berat kering tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 (pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H3 (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>) menunjukkan hasil rata-rata yaitu 258,29gr, 268,32gr, 270,98gr, dan 261,67gr. Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H2 yaitu sebesar 270,98gr dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 258,29gr menghasilkan bahwa berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Hal ini disebabkan karena jumlah legum yang berbeda pada setiap perlakuan akan mempengaruhi sumbangan Nitrogen berbeda pula terhadap pertumbuhan rumput sehingga mempengaruhi kandungan berat kering rumput. Hal ini sesuai pendapat Sudarmadji dkk. (1996) bahwa berat kering rumput

tropika pada pertanaman tunggal maupun pertanaman campuran dengan legumakan meningkatkan ketika pemberian unsur hara nitrogen meningkat akan tetapi produksi berat kering menurun pada pemberian unsur hara nitrogen yang terlalu tinggi. Hasan dkk.(2015) juga menunjukkan bahwa produksi legum yang ditanam campuran dengan rumput lebih tinggi dibandingkan dengan legum yang ditanam tunggal karena kombinasi antara legum dan rumput yang memberikan sumbangan nitrogen yang tinggi yang dapat mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

### **Protein kasar (g)**

Protein kasar dapat dilihat hasilnya setelah dibawa ke laboratorium kebun percobaan dan peternakan universitas pembangunan pancabudi. Berdasarkan tabel 5. rata-rata nilai protein kasar yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* terhadap protein kasar tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 (pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberian pupuk organik lokal 5ml/m<sup>2</sup>), H2 (pemberian pupuk organik lokal 7,5ml/m<sup>2</sup>) dan H3 (pemberian pupuk organik lokal 10ml/m<sup>2</sup>) menunjukkan hasil rata-rata yaitu 17,16%, 17,41%, 17,66% dan 17,38%.

Hasil rata-rata yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H2 yaitu sebesar 17,66% dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 17,16%. Data tersebut di atas secara statistik tidak berbeda nyata, tetapi pemberian pupuk organik cair cenderung dapat meningkatkan kandungan protein kasar dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan. Dan tidak berpengaruh nyata



hasil tersebut dikarenakan hal ini sesuai pendapat Widyobroto dkk.(2000) penambahkan pupuk memberikan pengaruh terhadap kandungan protein hijauan pakan.

Dari hasil tanaman tidak nyata dalam penelitian ini disebabkan karena perubahan cuaca. Perubahan cuaca tersebut mengakibatkan unsur hara dalam tanah terbuang percuma, hal ini sesuai dengan Foth (1994), bahwa pertumbuhan awal suatu tanaman sebaiknya diambil sebagai ukuran pengaruh pupuk terhadap hasil, kadang kadang pupuk merangsang pertumbuhan awal tanaman tetapi semesntara musim berjalan perbedaan ini hilang dan pada waktu panen tidak terdapat peningkatan.

#### **Serat kasar (g)**

Serat kasar dapat dilihat hasilnya setelah dibawa ke Laboraturium Kebun Percobaan dan Peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi. Berdasarkan tabel 7. rataan nilai serat kasar yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* terhadap serat kasar tanaman berturut-turut mulai dari perlakuan H0 ( pupuk organik cair 0% / kontrol), H1 (pemberianpupuk organik lokal  $5\text{ml}/\text{m}^2$ ), H2 (pemberianpupuk organik lokal  $7,5\text{ml}/\text{m}^2$ ) dan H3 (pemberianpupuk organik lokal  $10\text{ml}/\text{m}^2$ ) menunjukkan hasil rataan yaitu 24,17%, 24,57%, 24,51% dan 25,17%. Hasil rataan yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan H3 yaitu sebesar 25,17% dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol) sebesar 24,17% menghasilkan tidak berbeda nyata.

Data tersebut diatas secara statistik memperlihatkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dan tidak dapat meningkatkan kandungan serat kasar dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan. Dapat dilihat kandungan serat kasar hasil penelitian lebihrendah dari pada pernyataan Simatupang ( 2013), kandungan serat kasar sebesar 34,2 % dan menurut hasil penelitian Nasir, (1989) dalam Hardianti, (2015) menyatakan pemberian pupuk N 100 kg/ha pada rumput gajah kandungan serat kasarnya mencapai 28,2%. Pada parameter kandungan protein terjadi peningkatan dengan penambahan dosis bokashi, hal ini disebabkan oleh meningkatnya pertumbuhan vegetatif tanaman seperti daun lebih banyak yang menandakan adanya peningkatan kualitas hijauan pakan dan disamping itu terjadi penurunan kandungan serat kasar.

Hal ini karena diduga pemberian pupuk yang belum mencukupi kebutuhan unsur hara sehingga menghasilkan produksi bahan kering yang lebih rendah. Hal ini tidak berbanding lurus dengan produksi segar. Dikarenakan faktor iklim yang dimana pada saat penelitian curah hujan tinggi, sehingga cahaya matahari tidak muncul secara maksimal dan mengganggu proses fotosintesis dari legum tersebut. Hal ini sesuai pernyataan Budiana (2005) menyatakan bahwa mangkin tinggi laju proses fotosintesis maka mangkin tinggi kabrohidrat dan protein yang dihasilkan tanaman sehingga bahan kering juga mangkin tinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Respon pemberian pupuk organik cair lokal terhadap legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott*. Sangat berpengaruh nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap berat basah tanaman dan berat kering tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap protein kasar dan serat kasar.
2. Respon pemberian pupuk organik cair lokal yang paling tertinggi dalam meningkatkan respon tanaman legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* yaitu pada perlakuan H3 (pemberian pupuk organik cair lokal  $10\text{ml/m}^2$ ). Sedangkan yang paling rendah yaitu pada perlakuan H0 (kontrol).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dipaparkan saran bahwa perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut dengan meningkatkan dosis pemberian pupuk organik cair lokal pada legum (*Arachis glabrata*) dalam sistem tumpang sari dengan rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bal itkabi. 2009. Deskripsi varietas unggul kacang-kacangan dan umbi-umbian.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang dan Umbi-Umbian. Malang. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. 2007.
- Budiana, N.S. Susanto, D. 2005. Susu Kambing. Penebar swadaya, Jakarta.
- Ginting, R. B., & Ritonga, M. Z. (2018). Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agroveteriner*, 6, 93-104.
- Harahap, A. S. (2018). Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera. *Jasa Padi*, 2(02), 1-6.
- Hasan, S., Budiman, Ilham R. 2015. Peningkatan produktivitas padang penggembalaan kritis melalui pertanaman campuran antara rumput dan legum sebagai sumber biological nitrogen fixation (BNF) di kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. Seminar Nasional VII Berkelanjutan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Lakitan, Benyamin. 1996. *Dasar-Dasar fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada.
- Lingga, P dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 93 hlm.
- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3(1), 37-46.
- Moenardir, D.J. 1993. Agronomic Modification of Resource Use and Intercrop Productivity. *Field Crop Research* 34 (1993) : 357-380.
- Mihran, N.E.F. 2008. Hasil Tanaman aracis pada berbagai dosis dan cara pemupukan N pada lahan dengan sistem olah tanah minimum. *Jurnal Agronomi*. 9 (1) : 9 - 15.
- Mufarihim *et all* 2012. Integrasi Rumput dan Leguminosa. [Http://mrhaen03.blogspot.com/](http://mrhaen03.blogspot.com/). Diakses tanggal 27 September 2009.
- Permadi. 2007. Rumput dan Legum sebagai Hijauan Makanan Ternak. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta
- Postgate, S. 1998. Ilmu Tanah. Edisi pertama. PT. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Rudi, P. 2005. Uji nilai nutrisi hijauan (*Centrosema pubescens*, *Arachis pintoi* dan *Arachis glabrata*) yang diberikan pada kambing kacang. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Sastrosupadi, 1996. Rancangan Percobaan Praktis. Yogyakarta: Kanisius
- Simms, E.L. and D.L. TAYLOR. 2002. Partner choice in nitrogen-fixation mutualisms of legumes and rhizobia. *Integ. Comp. Biol.* 42: 369 – 380.
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.
- Sitepu, S. A., Udin, Z., Jaswandi, J., & Hendri, H. (2018). Quality Differences Of Boer Liquid Semen During Storage With Addition Sweetorangeessential Oil In Tris Yolk And Gentamicin Extender. *Jcrs (Journal of Community Research and Service)*, 1(2), 78-82.
- Sudarmadji.S., Haryono, B., Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.Liberty Yogyakarta.Yogyakarta.
- Vanis, R, I, D. 2007. Pengaruh pemupukan dan interval defoliiasi terhadap pertumbuhan dan produktivitas Rumput Gajah dibawah tegakan Pohon Sengon. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor\
- Warsana.2009. Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah. Badan Litbang Pertanian.
- Widyobroto, B. P., S. Padmowijoto dan R. Utomo. 2000. Degradasi Bahan Organik dan Protein secara in sacco Lima Rumput Tropik. *Buletin Peternakan*.19 : 45–55.