

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS RUMPUT
ODOT (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) YANG DIBERI
PUKUP URIN KAMBING FERMENTASI DENGAN
DOSIS YANG BERBEDA**

© Hak Pa
rta
m
i
l
i
k
 UIN Sus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh :

JERRICO ISTANTO
11780113665

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2022

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS RUMPUT
ODOT (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) YANG DIBERI
PUPIK URIN KAMBING FERMENTASI DENGAN
DOSIS YANG BERBEDA**



Oleh :

JERRICO ISTANTO
11780113665

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Urin Kambing Fermentasi dengan Dosis Berbeda.

Nama : Jerrico Istanto

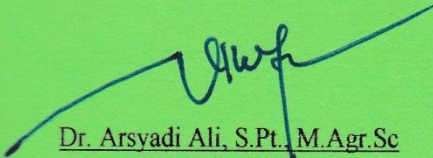
Nim : 11780113665

Prodi : Peternakan

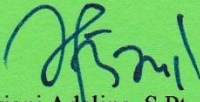
Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 18 Juli 2022.

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc
NIP.19710706 200701 1 031

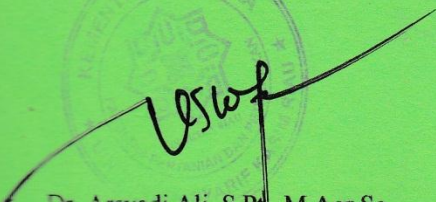


Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P
NIP. 19760322 200312 2*003

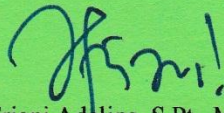
Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
Program Studi Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc
NIP.19710706 200701 1 031


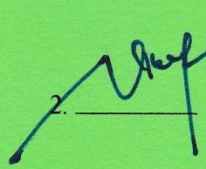
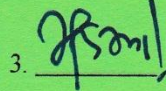
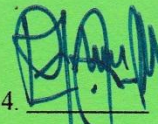



Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P
NIP. 19760322 200312 2 003

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada tanggal 18 Juli 2022.

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Ir. Hj. Elfawati, M.Si	KETUA	
2.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	SEKRETARIS	
3.	Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P	ANGGOTA	
4.	Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P	ANGGOTA	
5.	Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P	ANGGOTA	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jerrico Istanto
NIM : 11780113665
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 10 Juni 1998
Fakultas/Pascasarjana : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Peternakan
JudulSkripsi : Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Urin Kambing Fermentasi dengan Dosis Berbeda.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Juli 2022
Yang membuat pernyataan,



Jerrico Istanto
NIM.11780113665



“Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna)

Kepada siapa yang dikehendaki-Nya.

Barang siapa yang mendapat hikmah itu

Sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak

Dan tiadalah yang menerima peringatan

Melainkan orang-orang yang berakal “.

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

“...kaki yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak, mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan sering melihat ke atas, lapisan tekad yang seribu kali lebih keras dan hati yang akan bekerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa...”

Alhamdulillahirobbil' alamin.... Alhamdulillahirobbil' alamin....

Alhamdulillahirobbil' alamin....

Akhirnya aku sampai ke titik ini,

Sepercik keberhasilan yang engkau hadiahkan padaku ya Rabb

Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada Mu ya Rabb

Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta

Ayah.... Ibu....

Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayang ayahanda dan ibundaku.

Setulus hatimu bunda, searif arahanmu ayah.

Ibundaku dengan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan

Ataukah perjuangan yang tidak pernah kuketahui,

Doakan agar kelak anakmu ini menjadi orang yang sukses

Dalam menjalani kehidupannya nanti,

Terimakasih Ayah dan Ibuku

Salam sayangku selalu untuk Ayah dan Ibuku.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Urin Kambing Fermentasi dengan Dosis Berbeda”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada :

1. Kedua orang tua ayahanda tercinta Hengky Istanto yang menjadi panutan selama ini dan ibunda tersayang (Almh) Raja Asdewita beliau adalah ibunda terhebat yang pernah ada buat penulis, serta keluarga tercinta yang sangat penulis banggakan yang telah memberikan semangat dan dukungan selama kuliah.
2. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.P., M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Ketua Progam Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi arahan, masukan serta motivasi, bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P selaku dosen penguji I dan Bapak Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P selaku dosen penguji II terimakasih atas kritik dan sarannya untuk kesempurnaan skripsi ini.
 8. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Penasehat Akademik saya, terimakasih atas motivasi dan arahnya selama perkuliahan ini.
 9. Seluruh Dosen, Karyawan dan Civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan dan yang selalu melayani dan mendukung dalam hal administrasi dengan baik.
 10. Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA dan Bapak Idham Syahputra yang telah memfasilitasi lahan dan arahan selama penelitian.
 11. Teman-teman Peternakan angkatan 2017 pada umumnya serta teman-teman kelas A yang telah kebersamai selama kuliah, memotivasi dan membantu dalam banyak hal.
 12. Buat teman seperjuangan saat penelitian M. Satria Arbi, Pasak Parulian Siregar dan Rizky Hidayat yang telah memberikan bantuan, motivasi serta partisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.
 13. Teman-teman yang hadir dikala dibutuhkan Agung Yuarma, Akmal Qhodri, Alfiqui Muhammad Rizky, Ilham Fachrurozi, M. Alghifari Syafaat, Wan Mhd Faisal dan teman-teman lainnya yang telah membantu.
- Penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan dari semua pihak. Semoga Allah Subbhanahu Wa Taala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat tidak hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin ya rabbi all'amin.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Jerrico Istanto dilahirkan di Pekanbaru, pada tanggal 10 Juni 1998. Lahir dari pasangan Ayahanda Hengky Istanto dan Ibunda Tersayang Raja Asdewita. Merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Negeri 010 Tembilahan Hulu pada tahun 2004 dan lulus tahun 2010.

Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 3 Tembilahan Hulu dan lulus tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke SMK Negeri 1 Tembilahan dan lulus pada tahun 2016.

Pada tahun 2017 melalui jalur Undangan Mandiri diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bulan Juli sampai Agustus 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di CV. Ed Farm di Jorong Ketinggian Guguak VIII Koto, Kecamatan Guguak, Kabupaten Lima Puluh kota Payakumbuh, Sumatera Barat.

Pada bulan Juli sampai Agustus 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Kelurahan Airputih Kecamatan Tuah Madani Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Pada bulan Oktober 2021 sampai Januari 2022 melaksanakan penelitian di Jalan Garuda Sakti Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

Pada tanggal 18 Juli 2022 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi “Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Urin Kambing Fermentasi dengan Dosis Berbeda”.

Hak Cipta Diinangungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum, Wr.Wb.

Puji Syukur Kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Urin Kambing Fermentasi dengan Dosis Berbeda.”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku pembimbing II. Penulis tidak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P sebagai Ketua Prodi Peternakan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan tugas ilmiah.

Kepada seluruh rekan-rekan yang telah membantu penulis didalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga rekan-rekan semuanya mendapatkan balasan dari Allah Subhanahuwata'ala dan dimudahkan segala urusannya dalam kesuksesan dimasa yang akan datang.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*) YANG DIBERI PUPUK URIN KAMBING FERMENTASI DENGAN DOSIS YANG BERBEDA

Jerrico Istanto (11780113665)

Di bawah bimbingan Arsyadi Ali dan Triani Adelina

INTISARI

Rumput Odot merupakan jenis rumput unggul yang memiliki produksi yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produktivitas Rumput odot (*Pennisetum purpureum* CV. *Mott*) yang diberi pupuk urin kambing fermentasi dengan dosis yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan terdiri dari P0 (tanpa pupuk urin kambing), P1 (urin kambing murni 200 mL + 2 liter air), P2 (urin kambing fermentasi 200 mL + 2 liter air), P3 (urin kambing fermentasi 300 mL + 2 liter air) dan P4 (urin kambing fermentasi 400 mL + 2 liter air). Peubah yang diamati yaitu pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, berat segar dan berat kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata ($P > 0.05$) terhadap pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, berat segar dan berat kering rumput odot. Dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk urin kambing fermentasi sampai dosis 400 mL belum mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas rumput odot.

Kata Kunci : Pertumbuhan, Rumput Odot, Tanah Gambut, Urin Kambing Fermentasi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

GROWTH AND PRODUCTIVITY OF MUSCLE GRASS (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) WHICH WERE FERTILIZED GOAT URINE FERMENTATION WITH DIFFERENT DOSAGE

Jerrico Istanto (11780113665)

Under the guidance of Arsyadi Ali dan Triani Adelina

ABSTRACT

*Odor grass is a superior type of grass that has high productivity and good nutritional content. The aim of this study was to determine the growth and productivity of odor grass (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) with different doses of fermented goat urine fertilizer. This research was conducted for 4 months. This study used a randomized block design (RAK) with 5 treatments and 3 groups. The treatments consisting of P0 (without goat urine fertilizer), P1 (200 mL pure goat urine + 2 liters of water), P2 (200 mL fermented goat urine + 2 liters of water), P3 (300 mL fermented goat urine + 2 liters of water) and P4 (400 mL fermented goat urine + 2 liters of water). The variables observed were plant height, leaf length, leaf width, number of leaves, fresh weight and dry weight. The results showed that there was no effect on the increase in plant height, leaf length, leaf width, number of leaves, fresh weight and dry weight. It can be concluded that the administration of fermented goat urine fertilizer at a dose of 400 mL has not been able to increase the growth and productivity of odor grass.*

Keywords : *Odor Grass, Peat Soil, Goat Urine Fermented, Growth.*

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Rumput Odot (<i>Pennisetum purpureum</i> Cv.Mott)	4
2.2. Produktivitas Rumput Odot (<i>Pennisetum purpureum</i> Cv.Mott)	5
2.3. Pupuk Organik Cair.....	5
2.4. Urin Kambing Fermentasi.....	6
2.5. Pertumbuhan Vegetatif.....	7
2.5.1. Tinggi Tanaman	7
2.5.2. Panjang Daun	8
2.5.3. Lebar Daun.....	8
2.5.4. Jumlah Daun.....	9
2.6. Produksi Berat Segar dan Produksi Berat Kering	9
III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Waktu dan Tempat	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.2.1. Bahan Penelitian.....	10
3.2.2. Alat Penelitian	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Prosedur Penelitian.....	11
3.4.1. Persiapan Lahan	11
3.4.2. Proses Pembuatan Pupuk Urin Kambing Fermentasi	11
3.4.3. Penanaman Rumput Odot.....	12
3.4.4. Pemeliharaan Rumput Odot	15
3.4.5. Pengukuran Rumput Odot.....	15
3.4.6. Pemberian Perlakuan.....	15

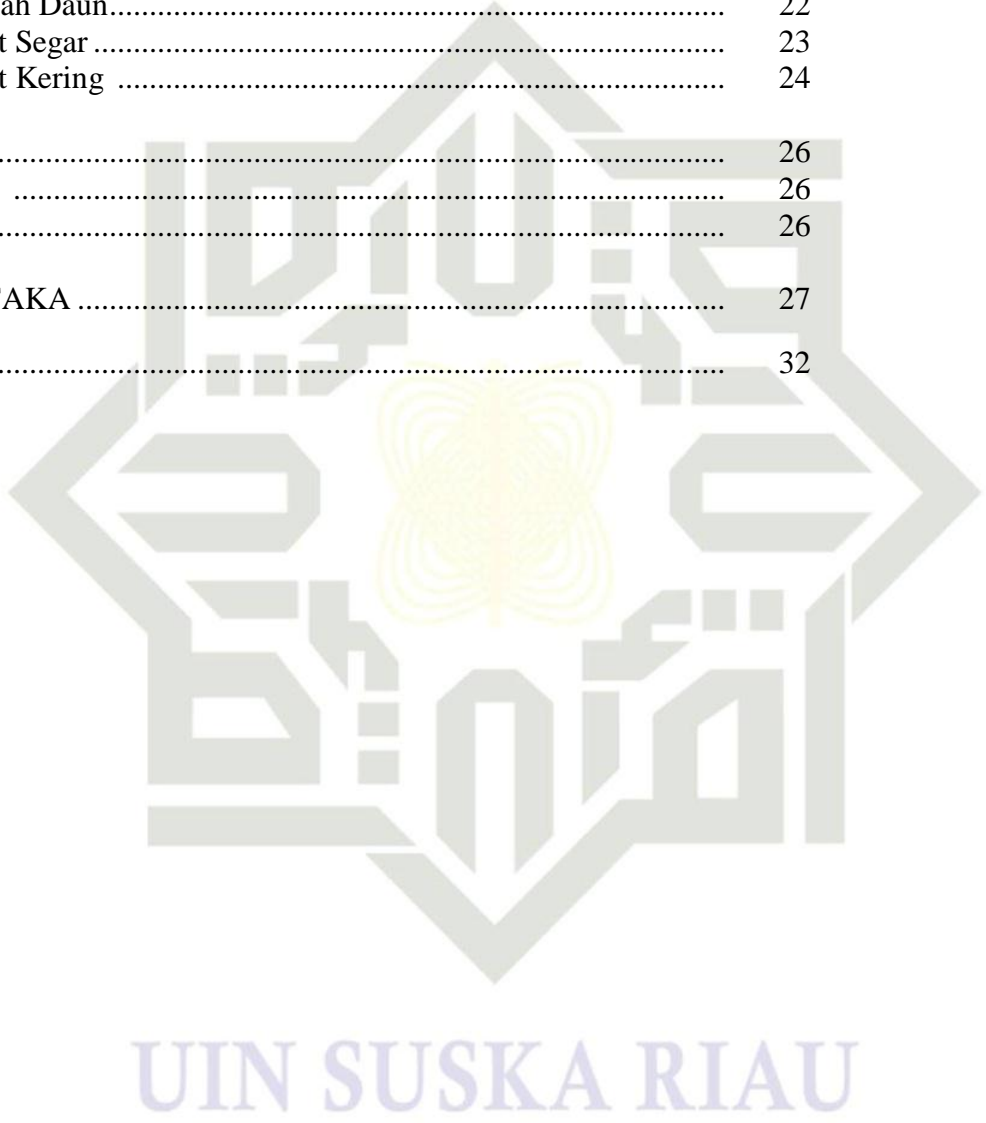
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

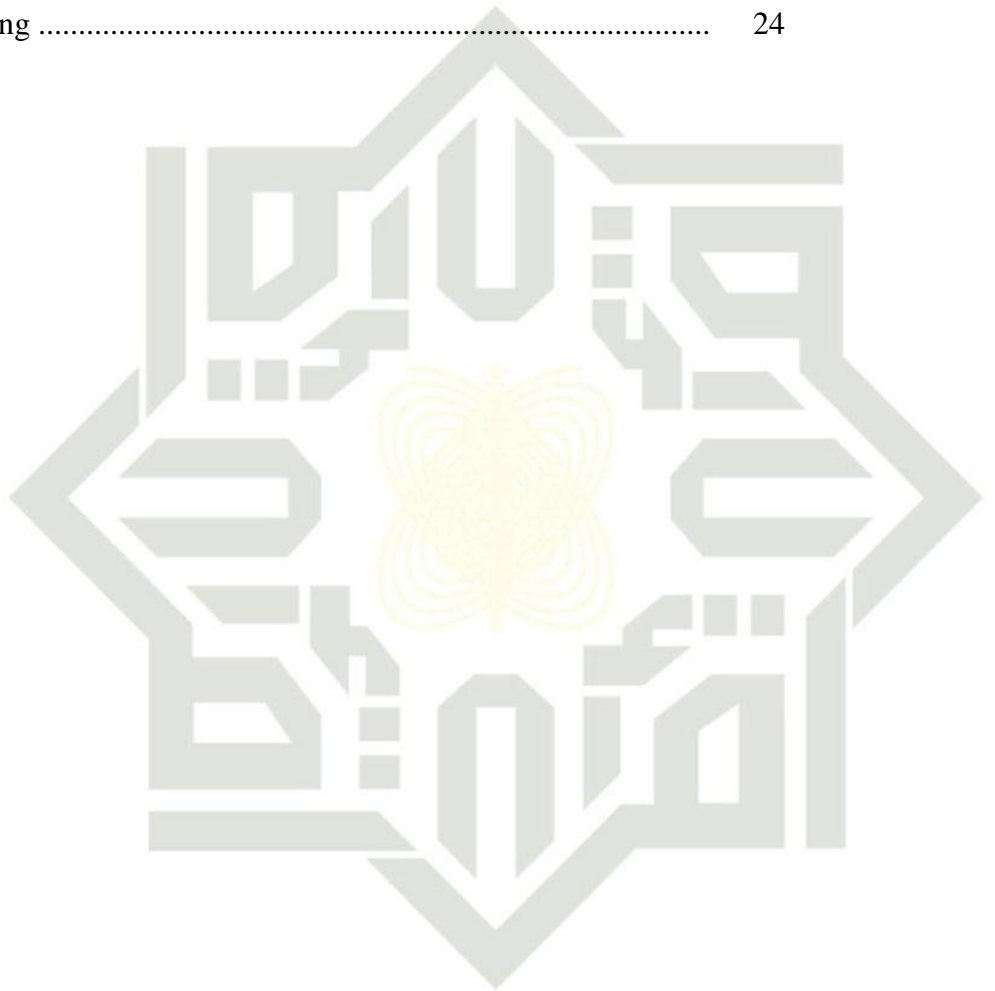
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.7. Pemotongan Rumput Odot	15
3.4.8. Pemanenan	16
3.5. Peubah yang diamati	16
3.6. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Tinggi Tanaman	18
4.2. Panjang Daun	19
4.3. Lebar Daun	21
4.4. Jumlah Daun	22
4.5. Berat Segar	23
4.6. Berat Kering	24
V. PENUTUP	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	32



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Analisis Sidik Ragam	17
4.1. Berat Segar	23
4.2. Berat Kering	24



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Rumput Odot	4
3.1.1 Skema Penanaman Rumput Odot Tiap Perlakuan pada Lahan	12
3.2. Bagan Pengacakan Perlakuan pada Lahan	13
3.3. Cara Pengambilan Sampel Tiap Perlakuan pada Lahan	14
4.1.1 Grafik Rataan Tinggi Tanaman	18
4.2. Grafik Rataan Panjang Daun	19
4.3. Grafik Rataan Lebar Daun.....	21
4.4. Grafik Rataan Jumlah Daun.....	22

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Statistik Tinggi Tanaman	32
2. Analisis Statistik Panjang Daun	37
3. Analisis Statistik Jumlah Daun	42
4. Analisis Statistik Lebar Daun.....	47
5. Analisis Statistik Berat Segar.....	52
6. Analisis Statistik Berat Kering.....	53
7. Dokumentasi Penelitian	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu upaya dalam meningkatkan produktivitas ternak ruminansia adalah dengan menyediakan hijauan pakan dalam kuantitas dan kualitas yang cukup sepanjang tahun. Hijauan pakan ternak atau biasa disebut Hijauan Makanan Ternak (HMT) merupakan bahan pakan yang sangat penting bagi ternak terutama ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba. Hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan terutama rumput dan konsumsi hijauan segar perhari sebanyak 10-15% dari bobot badan ternak (Seseray dkk., 2013).

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi dkk., 2013). Tanaman ini merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Syarifuddin., 2006). Rumput gajah jenis ini berbeda dari rumput gajah yang biasa dibudidayakan oleh petani atau peternak saat ini. Rumput gajah biasa tingginya sekitar 4,5 meter, sedangkan rumput odot bisa mencapai 1 meter dengan rumpun yang sangat rapat mirip pandan. Pada kondisi ini, tentunya rumput odot jauh lebih efisien dalam penggunaan lahan. Untuk lahan 1 meter persegi rumput gajah biasa hanya menghasilkan sekitar 29,5 kg/ha/tahun, maka rumput odot bisa mencapai sekitar 36 kg/tahun. Hampir semua bagian rumput odot bisa dimakan oleh sapi, sedangkan rumput gajah biasa hanya sekitar 60-70% saja (Purwawangsa dan Putera., 2014).

Hasil penelitian Kaca dkk. (2019) menunjukkan bahwa membudidayakan rumput odot sebagai usaha pemenuhan kebutuhan pakan ternak tidak mengalami kesulitan pada musim kemarau ataupun mengurangi waktu untuk menyediakan pakan ternak pada musim kemarau. Untuk meningkatkan produksi rumput odot yang maksimal maka perlu diberikan pupuk, salah satunya adalah dengan pemberian pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar

yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami.

Pupuk organik dapat mengatasi akibat negatif dari penggunaan pupuk anorganik dengan dosis tinggi secara terus menerus, seperti turunnya kandungan bahan organik dan aktivitas mikroorganisme tanah, tanah menjadi padat dan terjadi polusi lingkungan (Sharma dan Mitra., 1991). Pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan ada dua macam yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair (Rizki., 2014). Limbah peternakan umumnya meliputi semua kotoran yang dihasilkan dari suatu kegiatan usaha peternakan, baik berupa limbah padat dan cair, gas, ataupun sisa pakan (Gunawan., 2005). Limbah ternak yang berpotensi sebagai sumber pupuk organik adalah feses dan urin kambing. Feses dan urin kambing mengandung kalium relatif lebih tinggi dari limbah ternak lain. Feses kambing mengandung Nitrogen (N) dan Kalium (K) dua kali lebih besar dari pada kotoran sapi (Balai Latihan Ternak., 2003). Oleh karena itu kandungan N dan K pada limbah kambing tersebut tinggi maka dapat dijadikan sebagai pupuk organik.

Pupuk organik hasil limbah kambing yang berupa urin dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair. Pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Kadar hara N, K dan C-organik pada biourin maupun biokultur yang difermentasi lebih tinggi dibanding urin atau cairan feses yang belum difermentasi. Menurut Londra. (2008) kandungan N pada biourin meningkat dari rata-rata 0,34% menjadi 0,89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0,27% menjadi 1,22%. Kandungan K dan C-organik juga meningkat drastis. Hasil penelitian Elgi. (2016) mendapatkan bahwa penggunaan pupuk organik cair urin kambing dengan dosis 200 mL + 1 liter air memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang pada tanaman jagung manis. Berdasarkan uraian diatas maka telah dilakukan kajian ilmiah yang lebih mendalam tentang pemanfaatan urin kambing fermentasi terhadap pertumbuhan dan produktivitas rumput odot.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik penggunaan urin kambing fermentasi pada pertumbuhan dan produktivitas rumput odot terhadap

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

panjang daun, lebar daun, jumlah daun, tinggi tanaman, produksi berat segar dan produksi berat kering rumput odot.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dijadikan sebagai :

1. Bahan informasi untuk peternak dan instansi terkait mengenai penggunaan urin kambing fermentasi pada pertumbuhan dan produktivitas rumput odot.
2. Memanfaatkan urin kambing yang terbuang sebagai pupuk organik dan hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi informasi untuk penelitian sejenis dimasa yang akan datang.

1.4. Hipotesis

Pemberian urin kambing fermentasi dengan dosis 400 mL dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas rumput odot.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott)

Menurut Chemisquy *et al.*, (2010) dan *United States Department of Agriculture* (2012) klasifikasi rumput gajah mini (odot) adalah sebagai berikut :
Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan), Sub-kingdom : *Tracheobionta*, Super-divisi : *Spermatophyta*, Divisi : *Magnoliophyta*, Kelas : *Liliopsida* (monokotil), Sub-kelas : *Commolinidae*, Ordo : *Poales* Famili, : *Poaceae* (suku rumput-rumputan), Bangsa : *Paniceae*, Genus : *Pennisetum*, Spesies : *Pennisetum purpureum* Cv. Mott.

Rumput odot memiliki karakteristik akar yang kuat, batang yang tidak keras, ruas daun yang banyak serta struktur daun yang mudah dikonsumsi oleh ternak (Kaca dkk., 2019). Menurut Sirait dkk. (2015) rata-rata tinggi tanaman adalah 96,3 cm pada umur panen dua bulan, sedangkan rumput gajah ketinggiannya dapat mencapai 400-700 cm.

Keunggulan rumput gajah mini antara lain tahan kekeringan, hanya bisa dipropagasi melalui metode vegetative, zat gizi yang cukup tinggi dan memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi dkk., 2013). Menurut Widodo (2015) bahwa keunggulan rumput gajah mini yaitu batang relatif pendek dan empuk, pertumbuhannya relatif cepat, daun lembut dan tidak berbulu, mampu beradaptasi dengan kondisi lahan, tidak memerlukan perawatan khusus, dalam satu rumpun terdapat 50–80 batang dan sangat sangat disukai ternak ruminansia dibandingkan rumput lainnya. Rumput odot disajikan pada Gambar 2.1. berikut :



Gambar 2.1. Rumput Odot

Sumber : Dokumentasi Penelitian (2022)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.2 © Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott)

Rumput odot dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan,serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Syarifuddin., 2006). Rica. (2012) menyatakan jika tanah tidak subur tumbuhan tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya, keberhasilan pertumbuhan hijauan pakan membutuhkan dukungan lingkungan fisik tanah dan iklim yang ideal, oleh karena itu salah satu cara untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan hijauan yang baik adalah dengan melakukan pemupukan.

Teknis budidaya rumput gajah dan rumput odot secara umum sama, mulai dari persiapan lahan, pengolahan tanah, pembuatan lubang, penanaman, penyiraman, pemupukan dan penyiangan hingga pemanenan yang berbeda dalam pelaksanaan pemanenan adalah tinggi pemotongan, untuk memanen rumput gajah pemotongan dilakukan setinggi 15 cm di atas permukaan tanah sedangkan untuk rumput odot ketinggian pemotongan cukup 7-10 cm atau hanya 5 cm (Santos dkk., 2013).

Sada dkk. (2018) menjelaskan bahwa rumput odot mempunyai kemampuan produksi yang tinggi yaitu 49,39 sampai 57,71 ton/Ha per sekali panen, mampu hidup dan beradaptasi pada daerah lahan kering seperti didaerah Nusa Tenggara Timur. Menurut Yassin dkk. (2003) rumput odot memiliki kandungan lemak pada batang sebesar 0,9%, lemak pada daun sebesar 2,72 %, protein kasar (PK) pada batang sebesar 8,1 %, PK pada daun sebesar 14,35%, kecernaan pada daun 72,68%, dan kecernaan pada batang 62,56%.

2.3 Pupuk Organik Cair

Menurut Fahri dkk. (2018) pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Kandungan bahan kimia di dalamnya maksimal 5%. Penggunaan pupuk cair memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut : (1) Pengaplikasiannya lebih mudah jika dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk organik padat. (2) Unsur hara yang terdapat dalam pupuk cair mudah diserap tanaman dan (3) Mengandung mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Hadisuwito. (2007) pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam hal pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Pupuk organik cair secara umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman.

Pupuk organik cair memiliki keunggulan yaitu lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada tanaman. Pupuk organik cair bisa berfungsi sebagai perangsang tumbuh. Daun dan batang bisa menyerap secara langsung pupuk yang diberikan melalui stomata atau pori-pori yang ada pada permukaannya sehingga dapat merangsang pertumbuhan (Sundari dkk., 2014).

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi ataupun dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman, oleh karena itu pemilihan dosis yang tepat perlu diketahui oleh para peneliti dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian-pengujian di lapangan (Risqiani dkk., 2007).

2.4 Urin Kambing Fermentasi

Saat ini banyak sekali peternak kambing baik skala besar maupun skala kecil tidak melihat potensi dari limbah urin kambing belum dimanfaatkan sebagai pupuk organik, dan kebanyakan peternak hanya memanfaatkan feses dari kambing. Limbah urin kambing memiliki komposisi yaitu kadar nitrogen (N) 1,50% , fosfor (P) 0,13% ppm kalium (K) 1,80% dan air 85% (kartadisastra, 2001).

Urin kambing fermentasi dapat terjadi karena adanya aktivitas mikroorganisme penyebab fermentasi tersebut. Fermentasi merupakan segala macam proses metabolisme (enzim, jasad renik secara oksidasi, reduksi, hidrolisa,

akurat dan non destruktif untuk menjelaskan lebar daun tanaman yang mampu dilaksanakan sedemikian rupa dalam mengkaji fisiologi dan agronomi.

2.5.4. Jumlah Daun

Jumlah daun merupakan salah satu parameter yang sering digunakan untuk mempelajari pertumbuhan tanaman. Daun merupakan organ tanaman yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis yang akan menghasilkan fotosintat dengan bantuan cahaya matahari, air, dan karbon dioksida diubah oleh klorofil menjadi senyawa organik, karbohidrat dan oksigen. Nutrisi hasil dari fotosintesis tersebut digunakan untuk kebutuhan tanaman maupun untuk cadangan makanan, semakin banyak jumlah daun maka hasil fotosintesis tinggi sehingga tanaman tumbuh dengan baik (Ekawati., 2006).

2.6. Produksi Berat Segar dan Berat Kering

Produksi berat segar dan berat kering merupakan variabel yang sering digunakan untuk mempelajari pertumbuhan tanaman. Berat segar adalah berat tanaman setelah dipanen sebelum tanaman tersebut layu dan kehilangan kadar air, selain itu berat segar merupakan total berat tanaman tanpa akar yang menunjukkan hasil aktivitas metabolisme tanaman itu sendiri (Salisbury dan Ross., 1995). Produksi berat kering dipengaruhi oleh hasil produksi berat segar dan jumlah daun juga dapat berpengaruh terhadap bobot kering tanaman karena daun merupakan tempat akumulasi hasil fotosintat tanaman (Nurdin., 2011).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai dengan bulan Januari 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Garuda Sakti, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Stek batang rumput odot yang didapatkan dari lahan budidaya rumput odot milik petani di Kota Pekanbaru.
2. Urin kambing murni yang didapatkan dari peternak yang ada di Jalan Pematang Kulim, Kota Bangkinang.
3. EM4 dan molases sebagai bahan fermentasi urin kambing.
4. Dolomit sebagai penetral kadar asam pada tanah.

3.2.2. Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, cangkul, gembor, gelas ukur, timbangan, roll meter, sabit, terpal, termometer, alat tulis dan kamera.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kelompok bedengan. Adapun perlakuan yang akan diberikan adalah :

- P0 : Tanpa pupuk urin kambing
P1 : Urin kambing murni 200 mL + 2 liter air (10%)
P2 : Pupuk urin kambing fermentasi 200 mL + 2 liter air (10%)
P3 : Pupuk urin kambing fermentasi 300 mL + 2 liter air (15%)
P4 : Pupuk urin kambing fermentasi 400 mL + 2 liter air (20%)

Dosis pupuk urin kambing fermentasi yang diberikan pada pertanian merujuk pada hasil penelitian Elgi (2016), dimana bahwa pemberian dosis 200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang.

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Persiapan Lahan

Sebelum melakukan penanaman, terlebih dahulu dilakukan pengolahan lahan dengan tujuan untuk menghasilkan produktivitas hijauan pakan yang maksimal. Lahan dibersihkan dan diratakan selanjutnya dibuat gundukan tanah dengan ukuran tiap satu gundukan tanah dengan lebar 3,2 meter dan panjang 16 meter sebanyak 3 kelompok gundukan tanah dengan jarak antara tiap kelompok 1 meter, kemudian ditaburi dolomit terlebih dahulu yang berfungsi sebagai penetral kadar asam pada tanah. Tanah yang digunakan pada penelitian ini menunjukkan kadar pH 5 setelah dilakukannya pengukuran pH tanah. Lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan milik seorang warga terletak di Jalan Garuda Sakti, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.

3.4.2. Proses Pembuatan Pupuk Urin Kambing Fermentasi

Adapun cara pembuatan POC urin kambing fermentasi (Allwar dan Pranata, 2013) terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan yaitu:

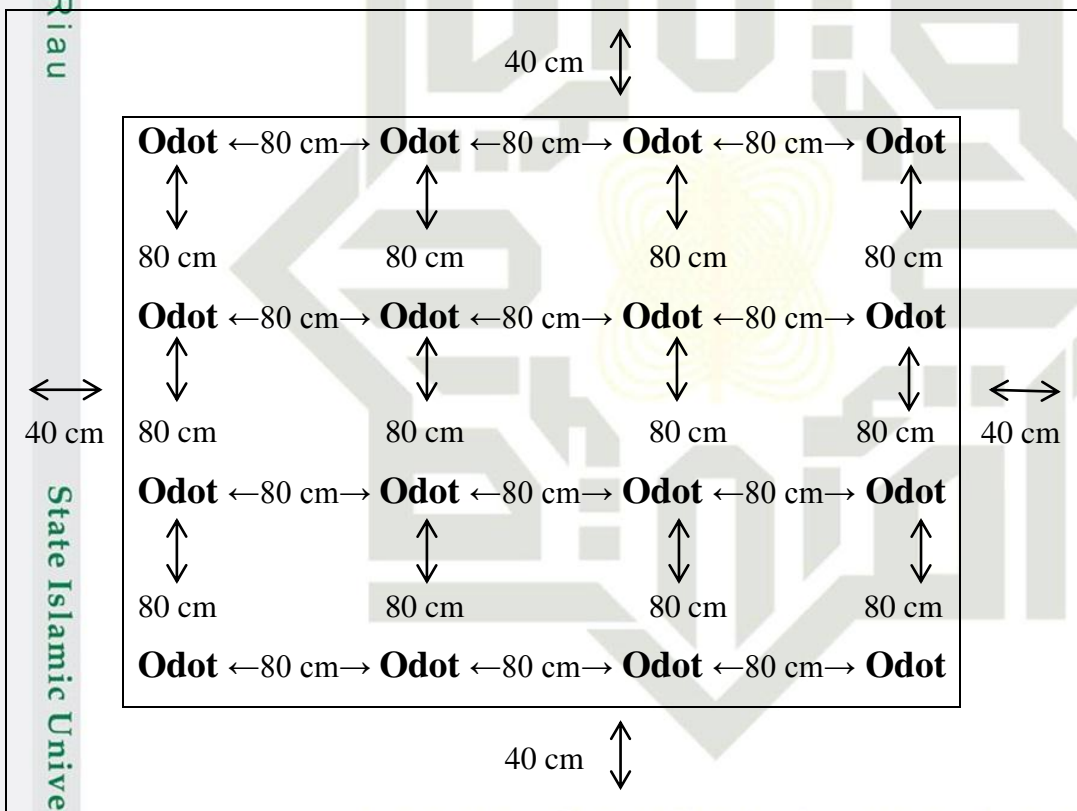
Adapun tahapan pembuatan POC urin kambing fermentasi yaitu :

1. Masukkan 10 liter urine ke dalam jerigen.
2. Masukkan EM4 dan molases/gula merah cair ke dalam jerigen.
3. Setelah semua bahan dimasukkan kedalam jerigen, kemudian diaduk hingga tercampur rata .
4. Tutup rapat jerigen dan disimpan ditempat teduh dan tidak terpapar sinar matahari selama 7-8 hari .
5. Setiap pagi tutup jerigen dibuka sebentar untuk membuang gas di dalam jerigen.
6. Fermentasi berhasil jika pada hari ke-7 atau ke-8 ketika tutup dibuka tidak berbau urin lagi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

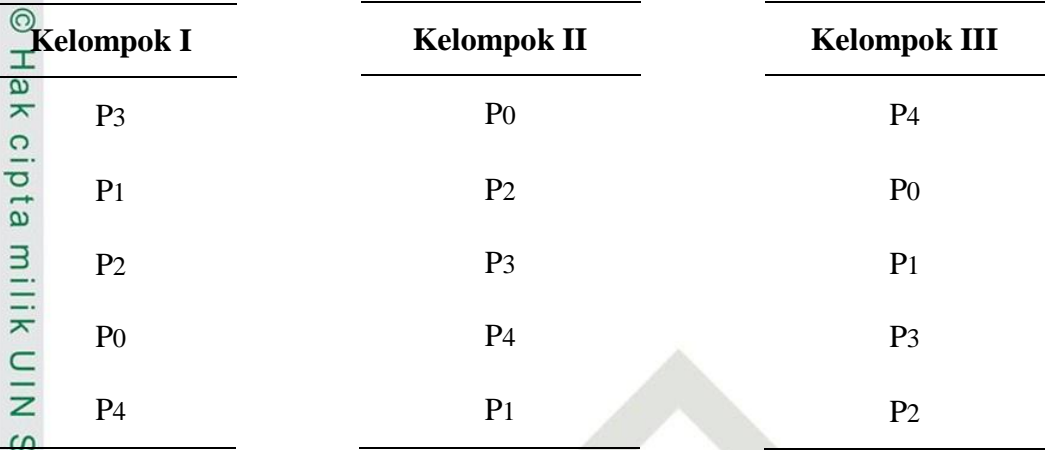
3.4.3. Penanaman Rumput Odot

Bibit tanaman rumput odot dalam bentuk stek dengan 5 ruas, dimana 3 ruas ditanam dalam tanah dan 2 ruas di luar, pada tiap perlakuan ditanami 16 stek odot dengan jarak antar tanaman 80 cm x 80 cm. Jarak ini merujuk pada hasil penelitian Kusdiana dkk. (2017) yang mendapatkan hasil bahwa produksi rumput odot pada perlakuan jarak tanam 80 cm x 80 cm memberikan produksi rumput odot yang lebih baik. Adapun skema penanaman rumput odot tiap perlakuan pada lahan disajikan pada Gambar 3.1., bagan pengacakan perlakuan pada lahan disajikan pada Gambar 3.2. dan cara pengambilan sampel pada tiap perlakuan pada lahan disajikan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.1. Skema penanaman rumput odot tiap perlakuan pada lahan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



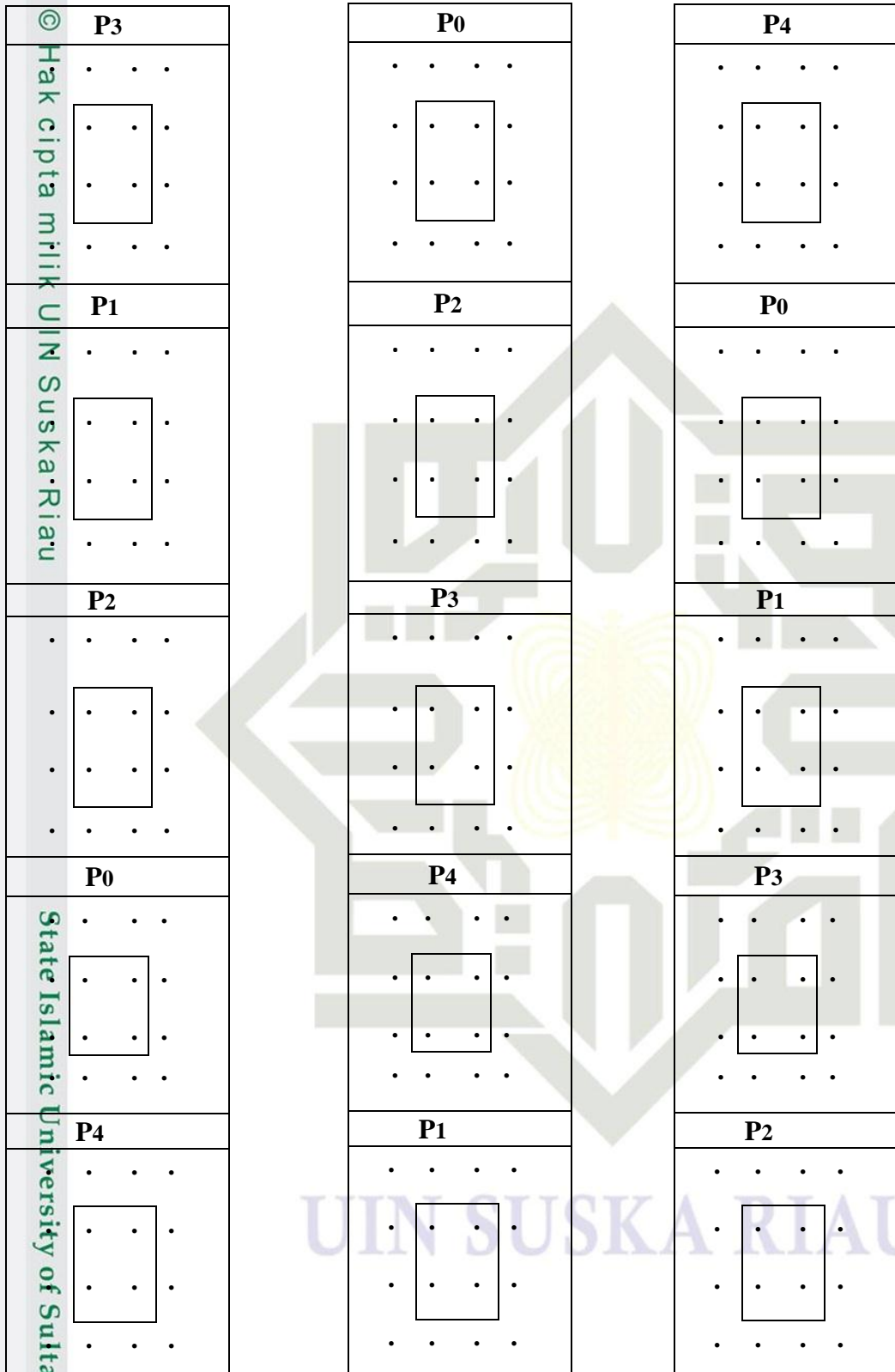
Gambar 3.2. Bagan pengacakan perlakuan pada lahan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.3. Cara pengambilan sampel tiap perlakuan pada lahan.

Keterangan : Sampel untuk pengukuran setiap perlakuan per blok ada 4 rumpun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.4. Pemeliharaan Rumput Odot

Pada stadium awal pertumbuhan, rumput odot perlu mendapatkan air yang cukup. Oleh karena itu, penyiraman dilakukan secara rutin satu sampai dua kali sehari, atau tergantung cuaca dan keadaan tanah. Sewaktu melakukan penyiraman, keadaan tanah tidak boleh terlalu basah (becek), karena dapat menyebabkan busuknya akar tanaman. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari.

Selama pertumbuhan tanaman rumput odot, perlu dilakukan penyiangan terhadap rumput-rumput liar pada setiap kelompok. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput liar dengan menggunakan tangan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman rumput odot itu sendiri. Sambil menyiangi dilakukan penggemburan tanah secara hati-hati.

3.4.5. Pemotongan Awal

Pemotongan awal bertujuan untuk menyeragamkan pertumbuhan tanaman dengan ketinggian pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah. Penyeragaman dilakukan saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam.

3.4.6. Pengukuran Rumput Odot

Pengukuran tinggi, lebar, panjang dan jumlah daun rumput odot dilakukan setiap 7 hari sekali setelah dilakukannya penyeragaman sampai pemanenan.

3.4.7. Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dosis urin kambing fermentasi diberikan sebanyak 5 kali yaitu setelah penyeragaman pemotongan, pada umur 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari setelah penyeragaman pemotongan. Perlakuan P0 tidak menggunakan pupuk urin kambing fermentasi, perlakuan P1 menggunakan 200 ml urin kambing mumi yang dilarutkan dengan 2 liter air lalu disiram ke tanaman, perlakuan P2 menggunakan 200 ml pupuk urin kambing fermentasi yang dilarutkan dengan 2 liter air lalu disiram ke tanaman, perlakuan P3 menggunakan 300 ml pupuk urin kambing fermentasi yang dilarutkan dengan 2 liter air lalu disiram ke tanaman, perlakuan P4 menggunakan 400 ml pupuk urin kambing fermentasi yang dilarutkan dengan 2 liter air lalu disiram ke tanaman.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

β_j = Pengaruh kelompok ke-j
 ϵ_{ij} = Pengaruh galat dari perlakuan ke-i, pada kelompok ke-j

Jika terjadi perbedaan nyata maka dilanjut dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) 5%. Analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 3.1. sebagai berikut:

Tabel 3.1 Analisis sidik ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Fhitung	Ftabel	
					5%	1%
Kelompok	b-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t (r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	tr-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan :

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{G^2}{K \cdot P} \\ \text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \frac{\sum T_i^2}{K} - FK \\ \text{Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)} &= \frac{\sum \beta_j^2}{P} - FK \\ \text{Kuadrat Tengah Kelompok (KTK)} &= \frac{JKK}{dbK} \\ \text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} &= \frac{JKP}{dbP} \\ \text{Kuadrat Tengah Galat (KTG)} &= \frac{JKG}{dbG} \\ \text{Fhitung} &= \frac{KTK}{KTG} \\ &= \frac{KTP}{KTG} \end{aligned}$$

IV. PENUTUP

1.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk urin kambing fermentasi sampai dosis 400 mL belum mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas rumput odot.

1.2. Saran

Perlu penelitian lebih lanjut dengan penambahan dosis dan konsentrasi pupuk urin kambing fermentasi lebih dari 400 mL + 2 liter air (20%).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Allwar dan N. E. Pranata. 2013. Pemanfaatan Urin Ternak Dalam Pembuatan Pupuk Cair untuk Menambah Nilai Guna pada Limbah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 2(1):68-72.
- Alviani B., M. Ariyanti dan Y. Maxiselly. 2018. Pemanfaatan Beberapa Jenis Urin Ternak sebagai Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi yang berbeda pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis jacq*) di Pembibitan Utama. *Jurnal Kultivasi*. 17(2): 622-627.
- Aryanto dan D. Polakitan. 2009. Uji produksi rumput dwarf (*Pennisetum purpureum* CV. Dwarf). *Jurnal Ilmiah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara, JL. Kampus Pertanian Kalasey.
- Balai Penelitian Ternak, 2003. Kotoran Kambing-Domba pun Bisa Bernilai Ekonomis. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia*. 25(5):16-18.
- Budhie, D.D.S. 2010. Aplikasi urin kambing peranakan etawa dan nasa sebagai pupuk organik cair untuk memicu pertumbuhan dan produksi tanaman pakan Legume *Indgofera* sp. *Skripsi*. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Chemisquy, M. A., L. M. Giussani., M. A. Scataglini., E. A. Kellogg., dan O. Morrone. 2010. Phylogenetic Studies Favour the Unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odontelytrum* (*Poaceae*): A Combined Nuclear, Plastid and Morphological Analysis, and Nomenclatural Combinations in *Cenchrus*. 106(1):107-130.
- Ekawati, M, 2006. Pengaruh Media Multipikasi terhadap Pembentukan Akar dan Tunas *in Vitro* Nenas (*Ananas comosus* L Merr) cv. Smooth Cayeene pada Media Penangkaran. *Skripsi*. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Elgani N., M. Siti dan P. Erwin. 2016. Pengaruh Pemberian berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*. 19(2): 24-36.
- Fahri, A., Meriatna, dan Suryati. 2018. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM₄ (*Effective Microorganisme*) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 7(1): 13-29.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lamid, M., R. S. Wahjuni dan T. Nurhajati. 2016. Pengolahan Silase dari Hay (Haylase) sebagai Bank Pakan Hijauan dengan Konsentrat untuk Penggemukan Sapi Potong di Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan, Madura. *Agroveteriner*. 5(1):74-80.

Lasamadi, R. D., S. S. Malalantang., Rustandi dan S. D. Anis. 2013. Pertumbuhan dan Perkembangan Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *Jurnal Zootek*. 32(5):158-171.

Lingga, P dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penerbit Swadaya. Bandung.

Londra. 2008. Membuat Pupuk Cair Bermutu dari Limbah Kambing. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia*, 30(6): 5-7.

Maria, E. K. 2021. Aplikasi Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair dari Berbagai Jenis Pelarut Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini *Pennisetum purpureum CV. Mott*. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 10(1): 23-43.

Naif, R., O. R., Nahak dan A. A. Dethan. 2016. Kualitas Nutrisi Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang diberi Dedak Padi dan Jagung Giling dengan Level Berbeda. *Jurnal Anim Science*. 1(1):6-8.

Nurdin. 2011. Penggunaan Lahan Kering di Das Limboto Provinsi Gorontalo untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian* 30(3):98-107.

Purwawangsah, H dan B. W. Putera. 2014. Pemanfaatan lahan tidur untuk penggemukan sapi. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. 1(2):92-96.

Rahmbe dan M. Yunus. 2013.” Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) di Media Gambut. *Skripsi*. Fak. Pertanian dan Peternakan Univ. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

Refo, T. P dan Ratna, Z. 2019. Pengaruh Dosis Fermentasi Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) *Gontor Agrotech Science Journal*. 5(1):73-84.

Ric M. S. 2012. Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) CV. Taiwan yang Diberi Dosis Pupuk N, P, K Berbeda dan CMA pada Lahan Kritis Tambang Batubara. Universitas Andalas. Retrieved from <http://scholar.unand.ac.id/id/eprint/8875>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Risqiani, N, Ambarwati dan W. Y. Nussih. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 7(1):45-53.

Rizki, K. 2014. Pengaruh Pemberian Urin Sapi yang difermentasi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rafa*). *Jurnal Faperta*. 1(2) : 1-9.

Sae, S. M. B. B., Koten, B. Ndoen, A. Paga, P. Toe, R. Wea dan Ariyanto. 2018. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair berbahan Baku Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hijauan *Pennisetum Perpereum* Cv. Mott. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 18 (1) : 42-47.

Sarah, S., Rahmatann dan Supriatno. 2016. Pengaruh Pemberian berbagai Konsentrasi Urin Kambing yang difermentasi terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper ningrum* L.). *Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*. 1(1):1-9.

Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan jilid III*. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 343 hal.

Santos, R. J. C., Lira, M. A., Guim A., Santos, M. V. F., Dubeux-Jr, J. C, B and Mello, A. C. L. 2013. Elephant Grass Clones for Silage Production. *Sci Agric*. 70(1):6-11.

Schnaider, M. A., Ribeiro-Filho, H. M. N., Kozloski, GV, Reiter T., Orsoletta, A.C.D., Dallabrida, A.L. 2014. Intake and Digestion of Wethers Fed with Dwarf Elephant Grass Hay with or without the Inclusion of Peanut Hay. *Trop Anim Health Prod*. 46(6):975-980.

Sembiring, K. R., N. D. Hanafi dan S. Umar. 2019. Respon Urin Kambing yang Difermentasi dengan EM4 terhadap Produktivitas Rumput *Brachiaria humidicola* dan *Digitaria milanjiana*. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 1(24): 188-195.

Sesray, D. Y., B. Santoso dan M. N. Lekitoo. 2013. Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureim*) yang diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0,50 dan 100% pada Devoliiasi Hari ke-45. *Sains Peternakan*. 11 (1) 49-55.

Sharma, A. R. and B. N. Mitra. 1991. Effect of different rates of application of organic and nitrogen fertilizers in a rice-based cropping system. *The Journal of Agricultural Science*. 117 : 313-318. <http://dx.doi.org/10.1017/s0021859600067046>.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sirat, J., Simanihuruk, K dan Hutasoit, R. 2015. Palatabilitas dan Kecernaan Rumput Gajah Kerdil (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) pada Kambing Boerka sedang Tumbuh. Sei Putih (Indonesia): Loka Penelitian Kambing Potong. (*unpublished*).

Sirat, J. 2017. Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) Sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.i4>.

Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. UGM Press: Yogyakarta.

Steel, R. G. D dan J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statiska Suatu Pendekatan Beometrik*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Sulaiman, D. Dwatmadji, and T. Suteky, 2018 “Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Sapi dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv.Mott) di Kabupaten Kepahiang,” *J. Sain Peternak. Indonesia*. 13(4) : 365–376.

Sundari, I. Maruf W dan Dewi, E. 2014. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator EM4 dan Penambahan Tepung Ikan terhadap Spesifikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (*Gracilaria* sp). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(3) : 88-94.

Sutedjo. 2002. *Pupuk dan Pemupukan*. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Syarifuddin, N. A. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase pada berbagai Umur Pematangan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Unila. Lampung.

United States Department of Agriculture. 2012. Plants Profile for *Pennisetum purpureum* Schumacher-Elephant Grass. National Resources Conservation Services. United State Department of Agricultural. <http://plants.usda.gov>.

Wicodo, K. 2015. Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* Cv.Mott). www.facebook.com/paguyubanpeternaksapinusantara.

Yasin M., M. A., Malik dan M. S., Nazir. 2003. Effect of Different Spatial Arrangements on Forage Yield, Yield Components and Quality of Mott Elephant Grass. *Jurnal Agronomi*. 2 (1):52-58.

Yusiani, Y. 2015. Pemanfaatan Silase Hijauan sebagai Pakan Nutrisi untuk Ternak. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 17(2):163-168.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Statistik Tinggi Tanaman (cm)

1.1. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	46,50	54,00	51,50	152,00	50,67	3,82
P1	53,00	53,30	56,00	162,30	54,10	1,65
P2	51,80	54,50	56,80	163,10	54,37	2,50
P3	55,50	57,50	51,80	164,80	54,93	2,89
P4	51,80	54,80	56,80	163,40	54,47	2,52
Total	258,60	274,10	272,90	805,60	53,71	

FK	43266,09
JKT	112,29
JKP	35,74
JKK	29,75
JKG	46,80
KTP	8,94
KTK	14,87
KTG	5,85
F _h P	1,53
F _h K	2,54
KK	4,50 %

Tabel Sidik Ragam

Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	35,74	8,94	1,53 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	29,75	14,87	2,54	4,46	8,65
Galat	8	46,80	5,85			
Total	14	112,29				

Keterangan : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2.2 Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	55,30	65,00	60,30	180,60	60,20	4,85
P1	61,80	62,50	63,80	188,10	62,70	1,01
P2	60,30	64,00	65,80	190,10	63,37	2,80
P3	63,30	65,00	61,30	189,60	63,20	1,85
P4	59,30	63,50	65,30	188,10	62,70	3,08
Total	300,00	320,00	316,50	936,50	62,43	

FK	58468,82
JKT	110,43
JKP	19,77
JKK	45,63
JKG	45,03
KTP	4,94
KTK	22,82
KTG	5,63
Fhit P	0,88
Fhit K	4,05
KK	3,80 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	19,77	4,94	0,88 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	45,63	22,82	4,05	4,46	8,65
Galat	8	45,03	5,63			
Total	14	110,43				

Ket^{ns} : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.3.3 Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	64,30	70,50	71,80	206,60	68,87	4,01
P1	69,80	73,30	73,80	216,90	72,30	2,18
P2	69,30	74,30	72,80	216,40	72,13	2,57
P3	71,50	72,80	70,50	214,80	71,60	1,15
P4	68,50	72,30	75,00	215,80	71,93	3,27
Total	343,40	363,20	363,90	1070,50	71,37	

FK	76398,02
JKT	103,03
JKP	24,25
JKK	54,19
JKG	24,59
KTP	6,06
KTK	27,09
KTG	3,07
Fhit P	1,97
Fhit K	8,81
KK	2,46 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	24,25	6,06	1,97 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	54,19	27,09	8,81	4,46	8,65
Galat	8	24,59	3,07			
Total	14	103,03				

Ket. ns : non significant.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4. Minggu Ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	76,00	77,00	81,50	234,50	78,17	2,93
P1	78,80	82,30	82,80	243,90	81,30	2,18
P2	75,80	83,30	81,80	240,90	80,30	3,97
P3	79,50	82,00	79,80	241,30	80,43	1,37
P4	80,30	81,50	84,00	245,80	81,93	1,89
Total	390,40	406,10	409,90	1206,40	80,43	

FK	97026,73
JKT	93,49
JKP	24,47
JKK	42,75
JKG	26,27
KTP	6,12
KTK	21,37
KTG	3,28
Fhit P	1,86
Fhit K	6,51
KK	2,25 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	24,47	6,12	1,86 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	42,75	21,37	6,51	4,46	8,65
Galat	8	26,27	3,28			
Total	14	93,49				

Ket^{ns} : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.5 © Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	82,50	84,50	87,50	254,50	84,83	2,52
P1	82,30	87,80	88,30	258,40	86,13	3,33
P2	82,80	86,80	89,30	258,90	86,30	3,28
P3	83,00	86,00	86,50	255,50	85,17	1,89
P4	85,00	87,30	88,80	261,10	87,03	1,91
Total	415,60	432,40	440,40	1288,40	85,89	

FK	110664,97
JKT	80,35
JKP	9,52
JKK	64,09
JKG	6,74
KTP	2,38
KTK	32,04
KTG	0,84
Fhit P	2,83
Fhit K	38,03
KK	1,07 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	9,52	2,38	2,83 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	64,09	32,04	38,03	4,46	8,65
Galat	8	6,74	0,84			
Total	14	93,49				

Ket^{ns} : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Analisis Statistik Panjang Daun (cm)

2.1. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	34,80	42,30	39,80	116,90	38,97	3,82
P1	42,50	41,80	44,00	128,30	42,77	1,12
P2	40,80	41,80	45,30	127,90	42,63	2,36
P3	43,80	46,30	42,80	132,90	44,30	1,80
P4	40,80	43,00	43,30	127,10	42,37	1,37
Total	202,70	215,20	215,20	633,10	42,21	

FK 26721,04

JKR 99,29

JKP 46,20

JKK 20,83

JKG 32,25

KTP 11,55

KTK 10,42

KTG 4,03

Fhit P 2,86

Fhit K 2,58

KK 4,76 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	46,20	11,55	2,86 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	20,83	10,42	2,58	4,46	8,65
Galat	8	32,25	4,03			
Total	14	99,29				

Ket s : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.2 Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	40,50	49,50	45,50	135,50	45,17	4,51
P1	48,50	48,50	49,50	146,50	48,83	0,58
P2	46,50	50,30	50,80	147,60	49,20	2,35
P3	48,50	51,00	46,50	146,00	48,67	2,25
P4	44,50	48,80	51,30	144,60	48,20	3,44
Total	228,50	248,10	243,60	720,20	48,01	

FK	34579,20
JKT	118,16
JKP	31,94
JKK	42,16
JKG	44,06
KTP	7,98
KTK	21,08
KTG	5,51
Fhit P	1,45
Fhit K	3,83
KK	4,89 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F table	
					5%	1%
Perlakuan	4	31,94	7,98	1,45 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	42,16	21,08	3,83	4,46	8,65
Galat	8	44,06	5,51			
Total	14	118,16				

Ket. ns : non signifiant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.3 Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	46,30	53,00	53,80	153,10	51,03	4,12
P1	53,30	53,00	55,80	162,10	54,03	1,54
P2	51,50	56,00	55,00	162,50	54,17	2,36
P3	53,30	54,50	53,00	160,80	53,60	0,79
P4	50,50	55,00	56,80	162,30	54,10	3,24
Total	254,90	271,50	274,40	800,80	53,39	

FK	42752,04
JKT	93,50
JKP	21,36
JKK	44,28
JKG	27,86
KTP	5,34
KTK	22,14
KTG	3,48
Fhit P	1,53
Fhit K	6,36
KK	3,50 %

Table Sidik Ragam

Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	21,36	5,34	1,53 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	44,28	22,14	6,36	4,46	8,65
Galat	8	27,86	3,48			
Total	14	93,50				

Ket: ns : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4.4 Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	54,00	55,80	59,30	169,10	56,37	2,70
P1	58,50	60,50	61,50	180,50	60,17	1,53
P2	55,30	61,50	59,50	176,30	58,77	3,16
P3	58,50	60,00	57,80	176,30	58,77	1,12
P4	58,80	59,50	62,30	180,60	60,20	1,85
Total	285,10	297,30	300,40	882,80	58,85	

FK	51955,72
JKT	77,82
JKP	29,21
JKK	26,17
JKG	22,44
KTP	7,30
KTK	13,08
KTG	2,80
Fhit P	2,60
Fhit K	4,67
KK	2,85 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	29,21	7,30	2,93 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	26,17	13,08	5,25	4,46	8,65
Galat	8	22,44	2,49			
Total	14	77,82				

Keterangan : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5.5 Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	60,00	62,00	65,50	187,50	62,50	2,78
P1	60,80	63,50	65,80	190,10	63,37	2,50
P2	60,80	64,50	66,50	191,80	63,93	2,89
P3	60,80	64,00	63,30	188,10	62,70	1,68
P4	62,80	64,30	65,80	192,90	64,30	1,50
Total	305,20	318,30	326,90	950,40	63,36	

FK	60217,34
JKT	62,08
JKP	7,16
JKK	47,76
JKG	7,15
KTP	1,79
KTK	23,88
KTG	0,89
Fhit P	2,00
Fhit K	26,72
KK	1,49 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	7,16	1,79	2,00 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	47,76	23,88	26,72	4,46	8,65
Galat	8	7,15	0,89			
Total	14	62,08				

Keterangan : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Analisis Statistik Jumlah Daun (helai)

3.1. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	27,30	26,00	31,50	84,80	28,27	2,87
P1	44,80	40,50	45,80	131,10	43,70	2,82
P2	36,50	42,00	37,30	115,80	38,60	2,97
P3	27,80	39,50	48,50	115,80	38,60	10,38
P4	46,80	28,80	77,00	152,60	50,87	24,36
Total	183,20	176,80	240,10	600,10	40,01	

FK	24008,00
JKP	2272,03
JKK	820,10
JKG	485,70
KTP	205,02
KTK	242,85
KTG	120,78
Fhit P	1,70
Fhit K	2,01
K ₀	27,47 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	820,10	205,02	1,70 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	485,70	242,85	2,01	4,46	8,65
Galat	8	966,24	120,78			
Total	14	2272,03				

Ket^{ns} : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2.2 Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	33,80	37,80	48,00	119,60	39,87	7,32
P1	49,50	62,30	58,30	170,10	56,70	6,55
P2	42,30	64,30	47,30	153,90	51,30	11,53
P3	42,30	58,30	67,30	167,90	55,97	12,66
P4	106,00	43,50	122,00	271,50	90,50	41,48
Total	273,90	266,20	342,90	883,00	58,87	

FK	51979,27
JK _T	8517,23
JK _P	4296,08
JK _K	713,55
JK _G	3507,61
KTP	1074,02
KTK	356,77
KTG	438,45
Fhit _P	2,45
Fhit _K	0,81
KK	35,57 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	4296,08	1074,02	2,45 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	713,55	356,77	0,81	4,46	8,65
Galat	8	3507,61	438,45			
Total	14	8517,23				

Keterangan : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3.3 Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	49,80	52,30	62,30	164,40	54,80	6,61
P1	65,80	80,50	76,50	222,80	74,27	7,60
P2	66,80	71,30	60,50	198,60	66,20	5,42
P3	56,30	71,00	81,00	208,30	69,43	12,42
P4	125,00	58,30	171,00	354,30	118,10	56,67
Total	363,70	333,40	451,30	1148,40	76,56	

FK	87921,50
JK _T	14080,02
JK _B	7087,34
JK _K	1499,48
JK _G	5493,19
KTP	1771,84
KTK	749,74
KTG	686,65
Fhit P	2,58
Fhit K	1,09
KK	34,23 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	7087,34	1771,84	2,58 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	1499,48	749,74	1,09	4,46	8,65
Galat	8	5493,19	686,65			
Total	14	14080,02				

Keterangan : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4. Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	69,80	66,50	73,00	209,30	69,77	3,25
P1	84,50	100,00	97,00	281,50	93,83	8,22
P2	76,80	84,50	79,00	240,30	80,10	3,97
P3	70,00	84,50	101,00	255,50	85,17	15,51
P4	156,00	77,30	211,00	444,30	148,10	67,20
Total	457,10	412,80	561,00	1430,90	95,39	

FK	136498,32
JKT	21027,25
JKP	11326,87
JKK	2314,73
JKG	7385,65
KTP	2831,72
KTK	1157,36
KTG	923,21
Fhit P	3,07
Fhit K	1,25
KK	31,85 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	11326,87	2831,72	3,07 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	2314,73	1157,36	1,25	4,46	8,65
Galat	8	7385,65	923,21			
Total	14	21027,25				

Ket: ns : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.5 Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	90,80	79,80	96,30	266,90	88,97	8,40
P1	108,00	163,00	133,00	404,00	134,67	27,54
P2	103,00	141,00	95,80	339,80	113,27	24,29
P3	91,00	105,00	141,00	337,00	112,33	25,79
P4	195,00	101,00	247,00	543,00	181,00	74,00
Total	587,80	589,80	713,10	1890,70	126,05	

FK	238316,43
JK	29581,58
JKP	14461,45
JKK	2060,47
JKG	13059,66
KTP	3615,36
KTK	1030,23
KTG	1632,46
Fhit P	2,21
Fhit K	0,63
KK	32,05 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	14461,45	3615,36	2,21 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	2060,47	1030,23	0,63	4,46	8,65
Galat	8	13059,66	1632,46			
Total	14	29581,58				

Keterangan : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Analisis Statistik Lebar Daun (cm)

4.1 Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	2,43	2,23	2,58	7,24	2,41	0,18
P1	2,38	2,63	2,63	7,64	2,55	0,14
P2	2,50	2,40	2,58	7,48	2,49	0,09
P3	2,53	2,65	2,50	7,68	2,56	0,08
P4	2,68	2,70	2,70	8,08	2,69	0,01
Total	12,52	12,61	12,99	38,12	2,54	

FK 96,88

JKT 0,26

JKP 0,13

JKK 0,02

JKG 0,11

KTP 0,03

KTK 0,01

KTG 0,01

Fhit P 2,35

Fhit K 0,93

K_e 4,56 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,13	0,03	2,35 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	0,02	0,01	0,93	4,46	8,65
Galat	8	0,11	0,01			
Total	14	0,26				

Ket ns : non signifiant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.2 Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	2,90	2,50	2,85	8,25	2,75	0,22
P1	2,73	3,10	2,85	8,68	2,89	0,19
P2	2,88	2,80	2,85	8,53	2,84	0,04
P3	2,88	2,90	2,85	8,63	2,88	0,03
P4	3,20	3,00	2,98	9,18	3,06	0,12
Total	14,59	14,30	14,38	43,27	2,88	

FK	124,82
JKT	0,35
JKP	0,15
JKK	0,01
JKG	0,19
KTP	0,04
KTK	0,00
KTG	0,02
Fhit P	1,59
Fhit K	0,19
KK	5,36 %

Tabel Sidik Ragam

Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,15	0,04	1,59 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	0,01	0,01	0,19	4,46	8,65
Calat	8	0,19	0,02			
Total	14	0,35				

Ket ns : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.3 Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	3,08	2,75	3,00	8,83	2,94	0,17
P1	3,03	3,15	3,08	9,26	3,09	0,06
P2	3,05	3,00	3,05	9,10	3,03	0,03
P3	3,10	3,00	3,13	9,23	3,08	0,07
P4	3,35	3,13	3,15	9,63	3,21	0,12
Total	15,61	15,03	15,41	46,05	3,07	

FK	141,37
JKP	0,22
JKB	0,11
JKK	0,03
JKG	0,07
KTP	0,03
KTK	0,02
KTG	0,01
Fhit P	3,09
Fhit K	1,92
KK	3,10 %

Tabel Sidik Ragam

Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,11	0,03	3,09 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	0,03	0,02	1,92	4,46	8,65
Galat	8	0,7	0,01			
Total	14	0,22				

Ket: ns : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4.4. Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	3,13	3,08	3,10	9,31	3,10	0,03
P1	3,13	3,15	3,20	9,48	3,16	0,04
P2	3,13	3,15	3,10	9,38	3,13	0,03
P3	3,20	3,15	3,20	9,55	3,18	0,03
P4	3,38	3,15	3,20	9,73	3,24	0,12
Total	15,97	15,68	15,80	47,45	3,16	

FK	150,10
JK _T	0,07
JK _B	0,04
JK _K	0,01
JK _G	0,03
KTP	0,01
KTK	0,00
KTG	0,00
Fhit _P	2,56
Fhit _K	1,23
KK	1,86 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,04	0,01	2,56 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	0,01	0,01	1,23	4,46	8,65
Galat	8	0,03	0,01			
Total	14	0,07				

Keterangan : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.5.5 Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	3,23	3,35	3,33	9,91	3,30	0,06
P1	3,18	3,15	3,38	9,71	3,24	0,13
P2	3,18	3,33	3,38	9,89	3,30	0,10
P3	3,30	3,28	3,30	9,88	3,29	0,01
P4	3,43	3,25	3,43	10,11	3,37	0,10
Total	16,32	16,36	16,82	49,50	3,30	

FK	163,35
JK _T	0,11
JK _B	0,03
JK _K	0,03
JK _G	0,05
KTP	0,01
KTK	0,02
KTG	0,01
Fhit P	1,03
Fhit K	2,37
KK	2,45 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,03	0,01	1,03 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	0,03	0,02	2,37	4,46	8,65
Galat	8	0,05	0,01			
Total	14	0,11				

Keterangan : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5. Analisis Statistik Berat Segar (g)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	47,47	101,00	107,47	255,93	85,31	32,93
P1	75,20	127,33	137,20	339,73	113,24	33,31
P2	100,67	138,53	114,00	353,20	117,73	19,21
P3	112,07	162,53	146,40	421,00	140,33	25,77
P4	165,33	101,93	229,87	497,13	165,71	63,97
Total	500,73	631,33	734,93	1867,00	124,47	

FK	232379,27
JK	25611,00
JKP	10971,87
JKK	5509,26
JKG	9129,87
KTP	2742,97
KTK	2754,63
KTG	1141,23
Fhit P	2,40
Fhit K	2,41
KK	27,14 %

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	10971,87	2742,97	2,40 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	5509,26	2754,63	2,41	4,46	8,65
Galat	8	9129,87	1141,23			
Total	14	25611,00				

Keterangan : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Analisis Statistik Berat Kering (g)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	15,67	40,53	34,20	90,40	30,13	12,92
P1	20,73	48,20	44,33	113,27	37,76	14,87
P2	43,40	48,20	63,07	154,67	51,56	10,25
P3	47,13	59,73	63,07	169,93	56,64	8,40
P4	104,73	21,07	90,00	215,80	71,93	44,66
Total	231,67	217,73	294,67	744,07	49,60	

FK	36909,01
JKT	8331,68
JKP	3214,40
JKK	672,13
JKG	4445,15
KTP	803,60
KTK	336,06
KTG	555,64
Fhit P	1,45
Fhit K	0,60
KK	47,52 %

Tabel Sidik Ragam

Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	3214,40	803,60	1,45 ^{ns}	3,84	7,01
Kelompok	2	672,13	336,06	0,60	4,46	8,65
Calat	8	4445,15	555,64			
Total	14	8331,68				

Ket ns : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Urin Kambing Murni



EM4



Molases



Dolomit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembersihan Lahan



Pemberian Dolomit



Penanaman



Pemotongan Awal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penyiraman



Pemberian Urin Kambing Fermentasi



Pengukuran



Pemanenan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Berat Segar



Penimbangan Berat Kering