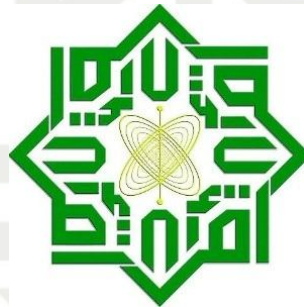


## SKRIPSI

# **PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS RUMPUT GELAGAH (*Saccharum spontaneum*) YANG TUMBUH SECARA ALAMI BERDASARKAN UMUR PANEN 30 HARI, 45 HARI DAN 60 HARI**



Oleh :

**TANTA WIJAHRI**  
**11780113694**

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

**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.

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS RUMPUT  
GELAGAH (*Saccharum spontaneum*) YANG TUMBUH  
SECARA ALAMI BERDASARKAN UMUR  
PANEN 30 HARI, 45 HARI DAN 60 HARI**



Oleh :

**TANTA WIJAHRI  
11780113694**

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

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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum*) yang Tumbuh Secara Alami Berdasarkan Umur Panen 30 Hari, 40 Hari dan 60 Hari

Nama : Tanta Wijahri

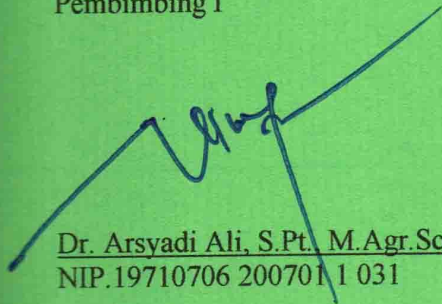
Nim : 11780113694

Program studi : Peternakan

Menyetujui,

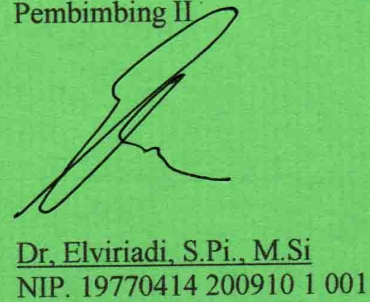
Setelah diuji pada tanggal 4 Oktober 2022

Pembimbing I



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

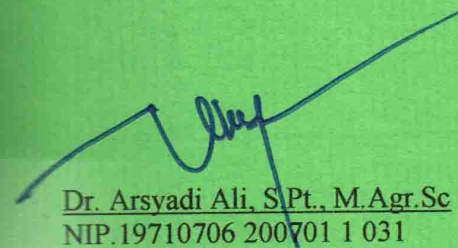
Pembimbing II



Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si  
NIP. 19770414 200910 1 001

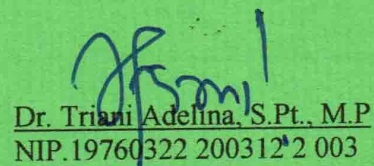
Mengetahui :

Dekan,  
Fakultas Pertanian Dan Peternakan



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

Ketua,  
Program Studi Peternakan



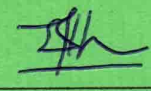




Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P  
NIP.19760322 200312 2 003

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.



### 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 4 Oktober 2022

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Ir. Eniza Saleh, M.S	KETUA	1. 
2.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	SEKRETARIS	2. 
3.	Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si	ANGGOTA	3. 
4.	Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P	ANGGOTA	4. 
5.	Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P	ANGGOTA	5. 

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 Surat:

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 10 September 2021

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tanta Wijahri

NIM : 11780113694

Tempat /Tanggal Lahir : Gunung Kesiangan, 19 Juli 1997

Fakultas : Pertanian dan Peternakan

Prodi : Peternakan

Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum*) Yang Tumbuh Secara Alami Berdasarkan Umur Panen 30 Hari, 45 Hari dan 60 Hari

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum*) Yang Tumbuh Secara Alami Berdasarkan Umur Panen 30 Hari, 45 Hari dan 60 Hari
2. Semua kutipan pada karya ilmiah saya 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-undang.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 15 Oktober 2022  
Yang membuat pernyataan,



Tanta Wijahri  
NIM : 11780113694

## RIWAYAT HIDUP



Tanta Wijahri dilahirkan di Desa Gunung Kesiangan Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi, pada tanggal 19 Juli 1997. Lahir dari pasangan Masgunadi dan Nellidarwati Umrah, yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD 031 Benai dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP 06 Banjar Lopak dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Benai dan tamat pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 melalui jalur Ujian Mandiri diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada tanggal 09 Juli sampai 03 Agustus 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapang di CV. ED Farm Kecamatan Lima Puluh Kota Sumatera Barat.

Pada 15 Juli sampai 31 Agustus 2020 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Kesiangan Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Bulan November sampai dengan Desember 2021 penulis telah melaksanakan penelitian di Sigunggung, Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

Pada tanggal 04 Oktober 2022 penulis 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.

### 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.

© Ha

Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Gelagah (*Saccarum spontaneum*) yang Tumbuh Secara Alami Berdasarkan Umur Panen 30 Hari, 40 Hari dan 60 Hari**” 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 pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Masgunadi dan Ibunda Nellidarwati Umrah, Abang serta keluarga besar yang telah memberi do' a materi dan moril selama ini.
2. Bapak Prof. Dr. Khairunnas, 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. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Ketua Progam Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing Akademis yang telah membimbing dan mengarahkan saya mulai dari awal masuk jurusan peternakan, sampai saya dinyatakan lulus. dan juga selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P dan bapak Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya 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.

**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.

8. 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.
9. Teman-teman Peternakan angkatan 2017 pada umumnya serta teman-teman kelas C yang telah kebersamai selama kuliah, memotivasi dan membantu dalam banyak hal.
10. Teman-teman PKL di CV. Ed Farm Kecamatan Lima Puluh Kota Kabupaten Payakumbuh, Provinsi Sumatera Barat.
11. Teman-teman yang hadir dikala dibutuhkan Ahmad Taufani, Azura, Panji Arya, Dede Mazlan, Rita Agustiani, Jerrico Istanto, M. Satria Arbi, dan teman-teman lainnya yang telah membantu. Penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan semua pihak. Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin ya Robbal'alamin.

Pekanbaru, Oktober 2022

Penulis

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.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### *Assalamu'alaikum Wa rahmatullahi Wa Barakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Gelagah (*Saccharum Spontaneum*) yang Tumbuh Secara Alami Berdasarkan Umur Panen 30 Hari, 40 Hari dan 60 Hari ”**. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak sebagai dosen pembimbing I bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc dan bapak Dr, Elviriadi, S.Pt., M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini.

Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga dapat balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru , Oktober 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 Gelagah (*Saccharum Spontaneum*) yang Tumbuh Secara Alami Berdasarkan Umur Panen 30 Hari, 45 Hari dan 60 Hari

Tanta Wijahri (11780113694)  
Di bawah bimbingan Arsyadi Ali dan Elviryadi

### INTISARI

Tanaman gelagah merupakan tanaman rumput-rumputan yang dapat berkembang biak dengan cepat dan tanaman ini memiliki nilai gizi dan produksi yang tinggi dan disukai oleh ternak ruminansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produktivitas rumput gelagah (*Saccharum spontaneum*) yang tumbuh secara alami berdasarkan umur panen 30 hari, 40 hari dan 60 hari. Parameter yang diukur meliputi tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan produksi segar tanaman gelagah. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September 2021 sampai Desember 2021 di Sigunggung, Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Penelitian ini Menggunakan luas lahan 14 m x 10 m. Kemudian dibagi atas 3 kelompok berdasarkan (topografi) ketinggian lahan dan keterendaman air. Luas lahan masing-masing kelompok adalah 46 m<sup>2</sup> (4,66 x 10 m) dengan jumlah tanaman yang tidak sama berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Kelompok I terdiri dari 135 tanaman, kelompok II terdiri dari 63 tanaman dan kelompok III terdiri dari 186 tanaman, sampel yang akan di ukur pada masing-masing perlakuan adalah 21 tanaman pada setiap defoliasinya (30, 45, dan 60). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan produksi segar rumput gelagah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi segar rumput gelagah meningkat dengan peningkatan umur panen. waktu defoliasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tinggi tanaman, panjang daun dan lebar daun rumput gelagah. Kesimpulan hasil penelitian didapatkan bahwa umur panen mempengaruhi pertumbuhan vegetatif rumput gelagah (*Saccharum spontaneum*), dimana semakin tinggi umur panen rumput gelagah maka tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun rumput gelagah semakin tinggi dan produksi segar juga relatif meningkat.

**Kata Kunci :** *Gelagah, pertumbuhan vegetatif dan produksi segar*



## Growth And Productivity Of Reed Grass (*Saccharum spontaneum*) That Grows Naturally Based On Age Harvest 30 Days, 45 Days And 60 Days

Tanta Wijahri (11780113694)  
Under the guidance of Arsyadi Ali and Elviriadi

### Abstract

*Gelagah is grass plants that can reproduce quickly and this plant has high nutritional value and production and is favored by ruminants. This study aims to determine the Growth and Productivity of Gelagah Grass (*Saccharum spontaneum*) That Grows Naturally Based on Harvest Age of 30 Days, 40 Days and 60 Days covering plant height, leaf length, leaf area and also fresh production of reeds. This research was carried out from September 2021 to December 2021 in Sigunggung, Payung Sekaki District, Pekanbaru City. This study uses a land area of 14 m x 10 m. Then divided into 3 groups (block) based on the topography of the land height and water submersion. The land area of each group was 46 m<sup>2</sup> (4.6 x 10 m) with unequal number of plants based on a Randomized Block Design (RBD) with 3 treatments and 3 replications. Group I consisted of 135 plants, group II consisted of 63 plants and group III consisted of 186 plants. The samples to be measured in each treatment were 21 plants in each defoliation (30, 45, and 60). Parameters observed were plant height, leaf length, leaf width and fresh production of gelagah. The results showed that the production of fresh gelagah grass increased with increasing harvest age. Different defoliation times was a significant effect ( $P < 0.05$ ) on plant height, leaf length and leaf width of gelagah. The conclusion of the study found that harvesting age affects the vegetative growth of gelagah grass (*Saccharum spontaneum*), where the higher the harvest age of reed grass, the plant height, leaf length, leaf width of reed grass are higher and fresh production is also relatively increased.*

**Keywords :** *Fresh production, gelagah grass, vegetative growth*





## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Rumput Gelagah ( <i>Saccharum spontaneum</i> L.).....	4
2.2. Produktivitas Rumput .....	5
2.3. Tinggi Tanaman .....	6
2.4. Rasio Batang dan Daun.....	7
2.5. Pemotongan Rumput.....	8
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	11
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	11
3.3. Metode Penelitian .....	11
3.4. Prosedur Penelitian .....	11
3.5. Peubah yang Diamati .....	12
3.6. Rancangan Penelitian.....	13
3.7. Analisis Data.....	13
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>16</b>
4.1 Tinggi Tanaman .....	16
4.2 Panjang Daun .....	18
4.3 Luas Daun .....	20
4.3 Produksi Segar .....	22
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>23</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>31</b>

- 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 TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1. Analisis Sidik Ragam.....	14
4.1. Rataan Tinggi Tanaman Gelagah ( <i>Saccharum spontaneum</i> ) yang di panen umur 30, 45 dan 60 hari.....	16
4.2. Rataan Panjang Daun Tanaman Gelagah ( <i>Saccharum spontaneum</i> ) yang di panen umur 30, 45 dan 60 hari.....	17
4.3. Rataan Lebar Daun Tanaman Gelagah ( <i>Saccharum spontaneum</i> ) yang di panen umur 30, 45 dan 60 hari.....	19
4.4. Rataan Produksi Segar Tanaman Gelagah ( <i>Saccharum spontaneum</i> ) yang di panen umur 30, 45 dan 60 hari.....	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Gambar Rumput Gelagah.....	5
3.1. Pembersihan Lahan .....	12
3.2. Pengacakan Tanaman.....	13



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 SINGKATAN



© 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.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Program peningkatan populasi ternak ruminansia selalu dikaitkan dengan peningkatan kualitas dan kuantitas hijauan pakan. Hal ini disebabkan hijauan pakan merupakan makanan utama bagi ternak ruminansia. Penyediaan pakan hijauan yang berkualitas serta tersedia sepanjang tahun merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia.

Rumput Sebagai pakan hijauan memiliki beberapa kelebihan antara lain disukai ternak ruminansia, mudah diperoleh dan dapat tumbuh dimana-mana, dapat tumbuh dengan cepat dalam jumlah yang banyak, mengandung semua zat makanan yang dibutuhkan ternak, dan dapat diberikan dalam jumlah yang banyak. Rumput dapat dibedakan menjadi 2 yaitu rumput alam (yang tumbuh alami) dan rumput budidaya. Rumput alam (rumput liar) yaitu rumput yang tumbuh secara liar di alam bebas tanpa adanya campur tangan manusia. Untuk pengadaannya, rumput alami biasanya sudah tersedia di alam atau tumbuh dengan sendirinya di lahan-lahan tertentu seperti perkebunan, pertanian dan kehutanan. Sedangkan Rumput budidaya, yaitu rumput yang sengaja ditanam atau dibudidayakan oleh manusia atau pengadaannya dilakukan melalui kegiatan penanaman dan pemeliharaan secara intensif untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak yang dipelihara (Nugroho, 2007).

Salah satu jenis pakan hijauan golongan rumput alam yang memiliki nilai gizi dan produksi yang cukup tinggi adalah rumput gelagah (*Saccharum spontaneum* Linn). Menurut Narwin (2012) rumput gelagah adalah jenis tanaman yang tumbuh secara liar di hutan. Tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman dari family *Gramineae* yang dapat ditanam di daerah yang memiliki iklim tropis maupun subtropis dan pertumbuhannya cepat dan merumpun, memiliki batang yang keras, serta dapat tumbuh tinggi antara 1,5 – 5 meter atau lebih (Yokoyama, 2008). Chandel *et al.*(2009) menambahkan bahwa *Saccharum spontaneum* mengandung 0,35% selulosa dan 0,28% hemiselulosa, batang berair dan mengandung amonia yang didelignifikasi. *Saccharum spontaneum* menghasilkan total gula pereduksi 0,44 g/L (0,55 mg/g substrat) dengan efisiensi hidrolitik dari



0,45%. *Saccharum spontaneum* adalah tumbuhan liar yang dapat dikonversi menjadi etanol, selain itu mudah didapat dan belum banyak dimanfaatkan, *Saccharum spontaneum* mengandung serat/lignosellulosa yang dapat dipecah menjadi gula sederhana yang akhirnya diubah menjadi etanol melalui proses fermentasi (Saputra, 2017). Produktivitas rumput gelagah sangat dipengaruhi oleh interval defoliiasi atau umur panen.

Defoliiasi merupakan pemotongan atau pengambilan bagian tanaman yang ada di atas permukaan tanah, baik oleh manusia ataupun oleh renggutan hewan ternak itu digembalakan (Saputra, 2017). Waktu panen atau pemotongan yang terbaik untuk tanaman hijauan pakan ternak yang berupa rumput adalah pada saat fase pertumbuhan vegetatif menjelang generatif (menjelang berbunga). Karena pada saat fase pertumbuhan ini kandungan serat kasarnya tidak terlalu tinggi, dan kandungan proteinnya cukup tinggi. Pemotongan yang terlalu tua akan mengakibatkan kandungan serat kasar semakin tinggi, kandungan protein dan TDN berkurang (Nugroho, 2007). Interval defoliiasi yang tepat sangat menentukan pertumbuhan kembali (*regrowth*) dan produksi hijauan yang dihasilkan (Seseray dkk., 2013).

Interval pemotongan berhubungan dengan produksi yang dihasilkan dan nilai gizi tanaman dan kesanggupan untuk tumbuh kembali (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006). Pemotongan yang terlalu berat dengan tidak memperhatikan kondisi tanaman akan menghambat pertumbuhan tunas yang baru sehingga produksi yang dihasilkan dan perkembangan anakan berkurang, sebaliknya pemotongan yang terlalu ringan menyebabkan pertumbuhan tanaman didominasi oleh pucuk dan daun saja, sedangkan pertumbuhan akan berkurang (Andrianto, 2010). Pendeknya interval potong menyebabkan pertumbuhan lambat dan kesempatan untuk tumbuh juga singkat, sedangkan pada pemotongan lebih lama kesempatan tumbuh lama sehingga tanaman dapat tumbuh optimal (Sajimin dkk., 2011).

Perubahan dan produktivitas rumput gelagah secara alami belum banyak diketahui. Produksi rumput gelagah dapat diketahui melalui jumlah anakan, produksi daun, produksi batang, dan tinggi tanaman. Umur pemotongan yang lebih tua akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi karena pada umur

#### Hak Cipta Diindungi 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.



pemotongan yang lebih tua kesempatan tanaman untuk melakukan fotosintesis menjadi lama. Pada penelitian ini dipilih umur pemotongan 30, 45 dan 60 hari agar tanaman tidak dipotong saat memasuki fase pertumbuhan generatif yang dapat menurunkan kandungan nutrisi dalam tanaman.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur panen 30, 45, dan 60 hari, terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gelagah yang tumbuh secara alami.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang produktivitas dan pertumbuhan rumput gelagah yang tumbuh secara alami pada umur pemotongan 30, 45, dan 60 hari.

### **1.4. Hipotesis penelitian**

Peningkatan umur panen dari 30 ke 45, dan 60 hari dapat meningkatkan produktivitas rumput gelagah yang tumbuh secara alami.

#### **Hak Cipta Diindungi 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.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum* L.)

Hijauan makanan ternak merupakan bahan makanan yang berasal dari tanaman hijau yaitu daun-daunan atau disebut juga dengan tanaman makanan ternak. Tanaman gelagah merupakan jenis rumput-rumputan yang mampu berkembang biak dengan cepat (Pebriani dkk., 2019). Narwin (2012) rumput gelagah adalah jenis tanaman yang tumbuh secara liar di hutan. Tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman dari *family Gramineae* yang dapat ditanam di daerah beriklim tropis maupun subtropis, pertumbuhan rumput gelagah ini cepat dan merumpun, memiliki batang yang keras, serta dapat tumbuh tinggi antara 1,5-5 meter atau lebih (Yokonama, 2008).

Rumput gelagah/tebu liar adalah rumput abadi tinggi dengan akar yang dalam dan rimpang yang dapat tumbuh baik di tanah marginal di mana tidak ada tanaman lainnya dapat dibudidayakan dan dapat menempatkan dirinya di beragam habitat seperti daerah berbatu, padang pasir dan flat berpasir (Pebriani dkk., 2019). Gelagah memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, membuat biomassa dari spesies ini substrat yang cocok untuk produksi etanol. (Munawarti *et al.*, 2013). Menurut Wibowo dan Hendra. (2015) komponen ilmiah rumput gelagah terdiri dari kadar air 8,12%, kadar ekstrakatif 6,59%, kadar holoselulosa 51,32%, kadar alpha selulosa 33,22%, kadar hemiselulosa 18,10% dan kadar lignin 23,78%.

Menurut Holm *et al* (1997) bahwa gelagah dapat tumbuh di beragam habitat termasuk danau, pantai, saluran irigasi, tempat sampah, rawa-rawa, bukit pasir, rel kereta api, jalan raya, bank sungai dan kebun. Selain itu tanaman gelagah (*Saccharum spontaneum*) menjadi tanaman pelindung yang memiliki peran penghambatan erosi seperti menurut Morgan (2005) dan Subandi (2012) tanaman penutup tanah memiliki peranan penting dalam kesuburan dan mempengaruhi erosi yang terjadi, dalam hal ini tanaman penutup tanah memberikan perlindungan terhadap tanah dari proses penghancuran agregat oleh hujan dan aliran permukaan dengan demikian dapat membatasi kekuatan merusak dari hujan dan aliran permukaan. Menurut Sachin *et al.* (2013). Klasifikasi ilmiah dari tanaman rumput

**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.

gelagah adalah Kingdom (*Plantae*), Divisi (*Spermatophyta*), Sub division (*Angiospermae*), Class (*Monocyledonae*), Ordo (*Cyperales*), Family (*Poaceae*), Genus (*Saccharum*), Species (*Saccharum spontaneum* Linn). Gambar rumput gelagah dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1. Rumput Gelagah  
Sumber: Dokumentasi Penelitian 2021

## 2.2. Produktivitas Rumput

Pertumbuhan tanaman merupakan penambahan ukuran, protoplasma dan bahan kering dan tidak bisa kembali ke ukuran sebelumnya karena periode vegetatif terjadi pada perkembangan akar batang dan daun (Abidin, 2004). Pertumbuhan tanaman dibedakan menjadi 2 fase yaitu fase vegetatif dan fase reproduktif. Kualitas hijauan yang terbaik terletak pada akhir fase vegetatif atau menjelang fase reproduktif, kemudian kadar SK akan meningkat pada fase generatif seiring dengan lamanya waktu pemotongan. Pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor internal (genetik tanaman) dan faktor eksternal seperti pemberian pupuk, pengaruh suhu lingkungan, iklim dan unsur hara yang diberikan terhadap tanaman (Jamilah dan Safridar, 2012).

Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan sangat dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar tumbuhan. Faktor dalam adalah semua faktor yang terdapat di dalam gen dan hormone dan Faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu faktor lingkungan berupa cahaya, suhu, oksigen, dan kelembaban serta pemupukan (Sinaga, 2007). Menurut Untari (2008) pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor tanah, iklim, dan tanaman yang semua saling berkaitan erat satu sama lain, ada beberapa faktor primer dan klimatik dimana faktor primer dari lingkungan yakni tanah yang



berfungsi sebagai sumber unsur hara, sumber air dan tempat berdirinya tanaman, sedangkan unsur klimatik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yakni faktor cahaya dan suhu. Pemenuhan kebutuhan akan hijauan pakan perlu dilakukan dengan cara penanaman. Ayu (2011) mengatakan jika tanah tidak subur, tumbuhan tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya. Penanaman hijauan pakan pada lahan yang subur, menghasilkan produktivitas hijauan pakan yang lebih baik dibandingkan pada lahan kritis atau kurang subur (Rica, 2012). Keberhasilan pertumbuhan hijauan pakan membutuhkan dukungan lingkungan fisik dari tanah dan iklim yang ideal (Sumarsono dkk., 2005).

Menurut Hatta (2011) jarak tanam yang tepat akan memberikan pertumbuhan bagian atas tanaman yang baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari dan pertumbuhan bagian bawah tanaman yang juga baik karena memperoleh lebih banyak unsur hara. Menurut Sirait dkk. (2015) pengaturan jarak tanam dalam pembudidayaan hijauan makanan ternak memungkinkan produktivitas hijauan yang lebih optimal sehingga ketersediaan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas dapat terpenuhi dan tersedia sepanjang tahun. Menurut Wibowo dan Hendra (2015) produksi rumput gelagah 100-150 ton per hektar per tahun dan memiliki komponen ilmiah rumput gelagah terdiri dari kadar air 8,12%, kadar ekstraktif 6,59%, kadar holoselulosa 51,32%, kadar alpha selulosa 33,22%, kadar hemiselulosa 18,10% dan kadar lignin 23,78%.

### 2.3. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman adalah salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui respon tumbuhan terhadap pengaruh lingkungan atau pengaruh perlakuan terhadap tanaman (Malik, 2014). Menurut Admaja (2017) menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan salah satu peubah yang dapat menunjukkan tingkat serapan unsur hara oleh tanaman. Tinggi biomasa tanaman dapat merefleksikan kapasitas produktivitas lahan tempat budidaya

Rumput gelagah tingginya mencapai sekitar 4,5 meter, dengan rumpun yang sangat rapat mirip pandan. Dengan kondisi ini, tentunya rumput gelagah jauh lebih efisien dalam penggunaan lahan. Umur pemotongan mempengaruhi tinggi

#### Hak Cipta Diindungi 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 Diindungi 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.

tanaman sebelum panen. Tinggi tanaman meningkat seiring dengan lamanya selang panen. Hal ini dapat terjadi karena tanaman yang dipanen dengan selang panen yang lebih lama akan tumbuh lebih lama sehingga batangnya lebih tinggi (Hobir, 2002). Tinggi tanaman merupakan parameter penting pada tanaman pakan. Kemampuan tanaman untuk menyerap unsure hara tanah akan berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Selain dipengaruhi faktor genetik, penambahan tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti jarak tanam.

### 2.4. Rasio Batang dan Daun

Ternak pada umumnya lebih menyukai daun dibanding batang ketika mengkonsumsi hijauan, dengan kata lain daun lebih *palatable* dari batang. Apabila rumput yang diberikan kepada ternak lebih dari cukup, biasanya bagian yang tersisa adalah batang. Hal dapat dipahami karena selain daun memiliki tekstur lebih lembut juga kandungan nilai nutrisi lebih tinggi (Sirait, Tarigan, Simanihুরু, dan Junjungan, 2007). Rasio daun batang digunakan untuk mengetahui perbandingan jumlah daun dan batang yang dihasilkan dari suatu tanaman. Semakin tinggi rasio daun terhadap batang maka hasil panen akan semakin baik karena daun merupakan hijauan yang lebih disukai ternak dibandingkan batang (Aromdhana, 2006). Rimpang menahun dengan tinggi rumpun mencapai 1-4 m atau lebih. Daun kaku atau keras, panjang 20 cm atau lebih, menyirip, biasanya warna daun keunguan, dan halus; ligula membulat atau memiliki bangun segitiga dengan panjang sekitar 2 mm, serta diselaputi rambut-rambut pendek; bentuk daun lurus meruncing, panjang 50-90 cm dan lebar 5-5 (-40) mm, permukaan daun licin, tepi daun kasar. Perbungaan malai (tandan majemuk) dengan panjang 20-60 cm; setiap tandan berukuran 3-15 cm, daun terdiri dari tiga bagian yang berbeda, yaitu sheat (pelepah), blade (helai daun) dan ligule (penghubung antara pelepah dan helai daun) (Novia, 2013).

Semakin besar diameter batang menunjukkan bahwa rasio batang semakin besar dibandingkan daun sehingga kandungan serat kasar pun semakin tinggi. Rumput dipanen pada umur muda karena apabila dipanen pada umur tua proporsi batang menjadi lebih besar sehingga kandungan serat kasar menjadi tinggi (Gohl, 1981). Umur pemotongan dapat berpengaruh terhadap rasio batang dan daun,



#### Hak Cipta Diindungi 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.

pada saat pemotongan rumput gelagah yang relatif muda (8 minggu) yang mana pemotongan yang kedua sehingga didapatkan jumlah batang yang lebih sedikit dibanding daun. Kurniawati dkk. (2005) menambahkan bahwa pemotongan tanaman pada umur relative muda akan menghasilkan rasio yang lebih besar antara daun dan batang, karena pada umur pemotongan yang muda tanaman sedang membentuk tunas baru dan berkembang sehingga tanaman membutuhkan banyak unsur hara yang digunakan organ tanaman misalnya daun dan batang cenderung lebih tinggi.

Sutanto (2007) menambahkan bahwa semakin tua umur pada hijauan sering berhubungan dengan penurunan jumlah daun dan menyebabkan peningkatan rasio batang terhadap daun dan batang mempunyai kualitas yang lebih rendah dari pada daun pada tanaman yang telah mencapai kedewasaan. Semakin lama umur pemotongan akan menurunkan presentase daun sebaliknya presentase batang meningkat secara nyata seiring dengan meningkatkan hasil hijauan segar rumput gelagah. Penurunan rasio daun batang yang disebabkan oleh terjadinya perpanjangan batang akan menurunkan nilai nutrisi. Tanaman hijauan yang lebih baik adalah rasio daun dengan batang tinggi (Vendramini, 2010). Daun-daun muda nilai konsumsinya diperkirakan mencapai 70% tetapi angka ini menurun drastis setelah berumur (tua) (Mannetje dan Jones, 2000).

Setiawan (2005) menyatakan bahwa unsur nitrogen (N) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama batang dan daun. Haynes (1986) melaporkan bahwa kandungan nitrogen daun rumput dapat mencapai 4,5% berdasarkan bahan kering. Semakin tinggi rasio daun/batang akan semakin baik pengaruhnya bagi produktivitas ternak yang mengkonsumsinya.

### 2.5. Pemotongan Rumput

Pemotongan merupakan salah satu cara untuk mengatur fase pertumbuhan tanaman. Pengaturan umur pemotongan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan kembali (*regrowth*) tanaman sehingga sangat penting untuk diperhatikan agar tanaman tetap dapat hidup sepanjang tahun dan memberikan produksi yang optimal baik kuantitas maupun kualitasnya (Astuti, 2011). Pemotongan hijauan dilakukan bila rumput sudah setinggi 1 sampai 1,5 m, apabila lebih tinggi atau



lebih tua proporsi batang sedemikian besarnya sehingga kadar berat kasarnya menjadi tinggi dan nilai nutrisi turun. Pomotongan rumput disisakan sampai setinggi 10 sampai 15 cm dengan interval pemotongan tiap 6 sampai 8 minggu (paling baik 6 minggu) (Reksohadiprojo, 1981).

Kepadatan tanaman menentukan jumlah populasi tanaman per satuan meter persegi, yang pada akhirnya menentukan area yang tersedia untuk masing-masing individu tanaman. Pada sebagian besar tanaman, kepadatan tanaman berpengaruh terhadap pertumbuhan, biomasa, hasil dan nilai ekonomi tanaman (Rafiei, 2009; Karagić *et al.*, 2011; Albayrak *et al.*, 2011). Jumlah populasi tanaman per satuan luas merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil maksimal. Produksi maksimal dapat dicapai bila menggunakan jarak tanam yang sesuai. Semakin tinggi tingkat kerapatan suatu tanaman, akan mengakibatkan semakin tingginya persaingan antar tanaman dalam hal mendapatkan unsur hara dan cahaya. Kompetisi tanaman adalah proses yang dapat memberikan efek negatif terhadap individu tanaman dalam mendapatkan sumberdaya yang tersedia dilingkungannya karena adanya persaingan dengan tanaman lainnya Tremmel dan Bazzaz(1993).

Defoliiasi merupakan pemotongan atau pengambilan bagian tanaman yang ada di atas permukaan tanah, baik oleh manusia ataupun oleh renggutan hewan ternak yang digembalakan interval defoliiasi yang tepat sangat menentukan pertumbuhan kembali (*regrowth*) dan produksi hijauan yang dihasilkan (Seseray, Saragih dan Katiop, 2012). Efek langsung dari defoliiasi adalah pengurangan 20 luas daun, kuantitas cahaya diterima, cadangan karbohidrat, dan pertumbuhan akar (Briske dan Richards, 1993). Kemampuan untuk secara cepat membangun kembali kapasitas fotosintesis kanopi setelah defoliiasi merupakan karakteristik penting dari tanaman toleran terhadap defoliiasi tinggi, dan adanya meristem tunas aktif memungkinkan untuk ekspansi daun secara cepat dari sel-sel yang ada (Hodgson, 1990).Pengelolaan pemanenan hijauan mempertimbangkan parameter berikut; Tahap kematangan pakan saat panen, jumlah stek rata-rata untuk hasil panen maksimum (interval pemotongan/panen) (Timpong and Jones 2015).

Interval pemotongan berhubungan dengan produksi yang dihasilkan dan nilai gizi tanaman dan kesanggupan untuk tumbuh kembali. Kerapatan tanaman

#### Hak Cipta Diindungi 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.

optimal merupakan faktor penting dalam memaksimalkan hasil panen rumput tinggi seperti Pennisetum atau Miscanthus (Danalatos *et al.*, 2007); Dengan demikian, kepadatan tanaman optimal atau populasi tanaman untuk situasi tertentu menghasilkan tanaman dewasa yang cukup padat untuk memanfaatkan sumber daya secara efisien seperti air, nutrisi, dan sinar matahari, namun tidak terlalu banyak sehingga beberapa tanaman mati atau tidak produktif (Ansah *et al.*, 2010). Pada kepadatan populasi ini, produksi dari seluruh faktor pertumbuhan dioptimalkan, walaupun tanaman individu memberikan hasil yang lebih sedikit dibanding tanaman yang ditanam dengan kepadatan tanam tertentu akibat terbatasnya ruang pertumbuhan (Lyon, 2009). Pemotongan yang terlalu berat dengan tidak memperhatikan kondisi tanaman akan menghambat pertumbuhan tunas yang baru sehingga produksi yang dihasilkan dan perkembangan anakan menjadi berkurang. Sebaliknya pemotongan yang terlalu ringan menyebabkan pertumbuhan tanaman di dominasi oleh pucuk dan daun saja, sedangkan pertumbuhan anakan berkurang (Adrianton, 2010). Pendeknya interval potong menyebabkan pertumbuhan tanaman lambat dan kesempatan untuk tumbuh juga singkat, sedangkan pada pemotongan lebih lama kesempatan tumbuh lama sehingga tanaman dapat tumbuh optimal (Sarjimin, Purwantari, Sutedi dan Oyo, 2011).

#### Hak Cipta Diindungi 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. 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.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan November sampai dengan Desember 2021 di Sigunggung, Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

#### 3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan adalah:

1. Parang tajam digunakan untuk memotong rumput gelagah.
2. Meteran atau penggaris digunakan untuk mengukur panjang lahan dan panjang rumput gelagah yang akan dipotong.
3. Timbangan digunakan untuk menimbang bobot rumput gelagah saat pemanenan.
4. Alat tulis dan kamera.

#### 3.3. Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 (tiga) perlakuan dan 3 (tiga) kelompok. Perlakuan adalah umur potong (defoliasi), yaitu.

1. Defoliasi pada hari ke 30 (D1)
2. Defoliasi pada hari ke 45 (D2)
3. Defoliasi pada hari ke 60 (D3)

#### 3.4. Prosedur Penelitian

##### 3.4.1. Penentuan Luasan Lahan

Luasan lahan yang digunakan adalah berdasarkan lahan yang telah ditumbuhi secara alami oleh rumput gelagah. Total luas lahan yang akan digunakan adalah panjang lahan 14 m dan lebar lahan 10 m. Kemudian dibagi atas 3 kelompok berdasarkan topografi ketinggian lahan dan keterendaman air. Luas lahan masing-masing kelompok adalah  $46 \text{ m}^2$  ( $4,6 \times 10 \text{ m}$ ).



**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.

### 3.4.2. Pembersihan Lahan

Lahan penelitian yang telah diukur luasnya selanjutnya dibersihkan dari rumput jenis lain dengan cara memotong dengan menggunakan sabit dan parang dan bagian rumput yang telah dipotong dikumpulkan dan dikeluarkan dari lahan penelitian. Pembersihan lahan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1. Pembersihan Lahan**  
Sumber: dokumentasi penelitian 2021

### 3.4.3. Penyeragaman Pertumbuhan

Sebelum dilakukan pengamatan semua rumput gelagah yang ada dalam masing-masing kelompok dipangkas dengan ukuran 20 cm dari permukaan tanah dengan tujuan penyeragaman pertumbuhan.

### 3.4.4. Pemeliharaan

Setelah dilakukan pemangkasan maka tidak dilakukan lagi proses penyiangan atau pembersihan rumput lainnya, karena secara alami rumput gelagah akan tumbuh dengan rumput lainnya.

### 3.4.5. Defoliiasi

Defoliiasi atau pemanenan dilakukan berdasarkan umur panen perlakuan yaitu pada umur 30, 45 dan 60 hari per kelompok.

### 3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang akan diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Panjang daun diperoleh dengan mengukur panjang daun pada umur tanaman 30 hari, 45 hari dan 60. Panjang daun diukur dari pangkal sampai ke ujung daun.
2. Lebar daun diperoleh dengan cara mengukur lebar daun pada umur tanaman 30 hari, 45 hari dan 60. Lebar daun diukur dengan cara mengukur dari tengah daun hingga ke tepi daun.



**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. Tinggi tanaman diperoleh dengan cara mengukur tinggi rumput pada umur tanaman 30 hari, 45 hari dan 60. Tinggi tanaman diukur dengan cara diukur dari bawa tanaman sampai ujung batang tanaman.
4. Produksi bobot segar diperoleh dengan cara menimbang bobot segar daun dan batang yang telah dipanen pada masing-masing umur panen perlakuan..

**3.6. Rancangan Penelitian**

Lahan penelitian dirancang berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK). Luas masing-masing kelompok lahan adalah 46 m<sup>2</sup> dan jumlah tanaman rumput gajah pada masing-masing kelompok adalah tidak sama. Kelompok I terdiri dari 135 tanaman, kelompok II terdiri dari 63 tanaman dan kelompok III terdiri dari 186 tanaman. Kemudian masing-masing tanaman dalam kelompok dibagi 3 perlakuan pemotongan (Gambar 3.1). jumlah tanaman yang diukur pada masing-masing perlakuan dan masing-masing kelompok adalah 21 tanaman untuk menyeragamkan jumlah tanaman yang diukur pada masing-masing perlakuan pada ke-3 kelompok. Pemilihan 21 tanaman pada kelompok 1 dan 3 dipilih secara acak. (Gambar 3.1). perlakuan tanaman.

I	II	III
30 hari (21 tanaman)	45 hari (21 tanaman)	60 hari (21 tanaman)
45 hari (21 tanaman)	60 hari (21 tanaman)	30 hari (21 tanaman)
60 hari (21 tanaman)	30 hari (21 tanaman)	45 hari (21 tanaman)

Gambar 3.2. Pengacakan tanaman

**3.7. Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menurut Steel dan Torrie (1993). Model linier rancangan acak kelompok adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \beta J + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i, ulangan ke-j

$\mu$  : Nilai tengah umum

$T_i$  : Pengaruh perlakuan ke-i

$B_j$  : pengaruh blok ke-j

$E_{ij}$  : Pengaruh galat perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

$i$  : Jumlah Perlakuan 1, 2, dan 3.

$j$  : Jumlah kelompok 1, 2, dan 3.

Tabel sidik ragam untuk uji RAK dapat dilihat pada Tabel 3.1. di bawah

ini :

Tabel 3.1. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	k-1	JKK	KTK	KTK/KTG		
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	(k-1) (t-1)	JKG	KTG			
Total	kt-1	JKT				

Keterangan :

$t$  : Perlakuan

$k$  : Kelompok

JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

JKK : Jumlah Kuadrat Kelompok

KTP : Kuadrat Tengah Perlakuan

KTG : Kuadrat Tengah Galat

JKT : Jumlah Kuadrat Total

KTK : Kuadrat Tengah Kelompok

Pengolahan Data :

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y^2}{t.k}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum (Y_{ij})^2 - \text{FK}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- 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.
  - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) =  $\frac{\sum(Y_i)^2}{k} - FK$

Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK) =  $\sum \frac{(Y_i)^2}{t} - FK$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) =  $JKT - JKP - JKK$

Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) =  $JKP / dbP$

Kuadrat Tengah Kelompok (KTK) =  $JKK / dbK$

Kuadrat Tengah Galat (KTG) =  $JKG / dbG$

F Hitung =  $KTP / KTG$

Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

**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.

## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa umur panen mempengaruhi pertumbuhan vegetatif rumput gelagah (*Saccarum spontaneum*), dimana semakin tinggi umur panen rumput gelagah maka tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun rumput gelagah semakin tinggi dan produksi segar juga relatif meningkat.

### 5.2. Saran

Penulis menyarankan perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan perlakuan masa defoliasi atau pemberian pupuk terhadap tanaman gelagah.

#### Hak Cipta Diindungi 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 PUSTAKA

- Abidin, Z. 2004. *Dasar-Dasar Pengetahuan tentang Zat Pengaturan Tumbuh Tanaman*. Angkasa Badung.
- Admaja, I.S.W. 2017. Pengaruh *Minus one test* pada pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun. *Jurnal Logika*, 19 (10): 63-68.
- Albayrak, S., Turk, M., and Yuksel, O. 2011. Effect of Now Pacing and Seeding Rate oh Hungarian Vetch Yield and Quality. *Turkish Journal of Field Crops*, 16 (1): 54-58.
- Andrianto. 2010. Pertumbuhan Dan Nilai Gizi Tanaman Rumput Gajah Pada Berbagai Interval Pemotongan. *J. Agroland*. 17(3):192-197.
- Ansah, T., Osafo, E.L.K., and Hansen, H.H. 2010. Herbage Yield and Chemical Competition of Four Varieties of Napier (*Pennisetum purpureum*) Grass Harvested at Three Different Days After Planting. *Agric. Biol. J.Am*, 1(5): 923-929. <https://doi.org/10.5252/abjna.2010.1.5.923.929>.
- Arafat, M.S. 2007. Pengaruh sistem tanam dan defoliaso pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. *J. Produksi Tanaman*, 2 (3); 29-37.
- Aromdhana, G. 2006. Respon Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap Pemberian Asam Humik pada Tanah Latasol. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Astuti, D., B. Suhartanto., N. Umami dan A. Agus. 2018. Pengaruh dosis pupuk urea dan umur panen terhadap hasil hijauan sorgum (*Sorgum bicolor* (L) Moench). *Jornal of Griculture Inovation*, 1 (2):045-051.
- Astuti, N. 2011. Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Kandungan Nutrient Rumput Raja (*King grass*). *Jurnal Agri Sains*. 2(3): 9-17.
- Ayu. R. 2011. *Cara Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman Buah dan Bunga yang Ramah Lingkungan*. Pustaka Mina. Jakarta.
- Briske, D.D., and Richards, J.H. 1993. Physiology of Plants Recovering from Defoliation. In Proceedings of the XVII International Grassland Congress (PP: 85-94).
- Candraasih, K.N.N., A.A.A.S. Trisnadewi dan N,W. Siti. 2014. Pertumbuhan dan Hasil *Stylosanthes guyanensis cv ciat 184* pada Tanah Entisol dan Inceptisol yang diberikan Pupuk Organik Kascing. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 17 (2): 1-19.





- Chandel, K., M. L. Narasu., G. Chandrasekhar., A. Manikyam., and L. V. Rao. 2009. Use of *Saccharum spontaneum* (wild sugarcane) as biomaterial for cell immobilization and modulated ethanol production by thermotolerant *Saccharomyces cerevisiae* VS3. *Bioresource Technology*. 100(8):2404–2410.
- Danalatos, N.G., Archontoulis, S.U., and Mitsios, J. 2007. Potential Growth and biomass Produktivity of *Miscanthus Gigantae* as affected by Plant Density and N-fertilization in Central Greece, *Biomass and Bioenergy*. 31(2-3): 145-152. <https://doi.org/10.1016/j.biombio.2006.07.004>.
- Gohl. 1981. *Tropical Feeds*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Hatta, M. 2011. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Komponen Hasil Dua Varietas Padi Pada Metode Sri. *Jurnal Floratek*. 6 (1):104-113.
- Haynes, R. J. 1986. Uptake and Assimilation of Mineral Nitrogen by Plants. In: *Mineral Nitrogen and the Plant-Soil System*. Academic Pr., London. 303-378.
- Herlinae. 2003. Evaluasi Nilai Nutrisi dan Protein Hijauan Asli Lahan Gambut Pedalaman Di Kalimantan Tengah sebagai Pakan Ternak. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hobir. 2002. Pengaruh Selang Panen Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Nilam. *Jurnal Littri*, 8(03): 103-107.
- Hodgson, J. 1990. *Grazing Management: Science into Practice*. Harlow: Longman Group UK. Ltd.
- Holm L., Doll J., Holm E., Pancho J., Herberger J, 1997. *World Weeds. Natural Histories and Distribution*. New York, USA: John Wiley and Sons, Inc.
- Infritia dan Khalil. 2014. Studi produksi dan kualitas hijauan di lahan padang rumput UPT peternakan universitas andalas padang. *Buletin Makanan Ternak*, 101(1): 25-33.
- Jamilah dan N. Safridar. 2012. Pengaruh Dosis Urea, Arang Aktif dan Zeolit terhadap Pertumbuhan dan hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrista*. 16(1): 153-162.
- Kristanto, B.A., dan Karno. 1991. Pertumbuhan kembali rumput raja (*pennisetum purpuphoides*) pada berbagai tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro.
- Kurniawati, A., K.L Darusman., dan R.Y. Rachmawaty. 2005. Pertumbuhan, Produksi dan Kandungan Triterpenoid Dua Jenis Pagagan (*Centella asiatica* L. (Urban) sebagai Bahan Obat pada Berbagai Tingkat Naungan. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makasar.

#### 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.

- Lasamadi, R.D., S.S Malalantang., Rustandi dan S.D Anis. 2012. Pertumbuhan dan Perkembangan *Pennisetum purpureum cv Moot* yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *Jurnal Zootek*, 32 (5): 158-171.
- Lyon, D.J. 2009. How do Plant Population Affect Yiel? Press Releases from Panhandle. *Research and Extension Center*, 19:1-4. Research from <http://digitalcommons.unl.edu/panpressrel%5>
- Malik, N. 2014. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sambiloto (*Adrographis Paniculata* Ness) Hasil Pemberian Pupuk Dan Intensitas Cahaya Matahari Yang Berbeda, *Jurnal Agroteknos*, 4(3): 189-193.
- Mannetje dan R. M. Jones. 2000. *Sumber Daya Nabati Asia Tenggara*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Mengel, K., and E.A. Kirkby. 1987. Principles of plant nutrision. Inter Potash Inst. Worblaufen-Bern/Switzerland.
- Morgan.R.C.P.2005.*Soil Erosion and Conservation*. Third Edition. Blackwell Publishing.
- Muhaka, A. Nepoleon Dan P. Rosa. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Pada Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 1(1) : 48-54.
- Munarwati, A., Taryono, S. Endang, H. Paul, and Sismindari. 2013. Tolerance of Accession Of Gelagah (*Saccharum spontaneum*)To Drought Stress and Their Accumulation Of Proline. *American Journal Of Agricultural And Biological Sciences*. 8(1):1-11.
- Muslimah, Y. dan I. Refkian. 2020. Pegaruh jenis amelioran dan dosis pupuk serbaguna (AGRODEYKE) pada pertumbuhan rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* CV,. Moot) dilahan gambut. *Jurnal Agrotek Lestari*, 6 (1); 8-15.
- Mutryarny, E dan S. Lidar. 2018. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14 (02): 29-34.
- Narwin. 2012.Rumput gelagah yang belum termanfaatkan. <http://id.melung.desa.org/rumput-gelagah>. Diakses 26 Mei 2021.
- Nuraida, W., U. Fermin., R. Arini., R.H. Hasan., T.C. Rakian dan L. Mudi. 2021. Pemanfaatan POC Campuran Lidah Buaya dan Air Kelapa untuk Peningkatan Produksi Tanaman Pakcoy. *Jurnal Agrotek Tropika*, 9 (3): 463-472.



- Nugroho, C.P. 2007. Agribisnis Ternak Ruminansia. Buku Teks Pelajaran. Direktorat.
- Pebriani, P., M. Gazi, dan H. A. Ningrum. 2019. Analisis Dampak Tanaman Gelagah (*Saccharum spontaneum* L.) Terhadap Laju Erosi Tanah Di Kawasan Bandung Timur. *Prosiding*. UIN Sunan Gunung Djati. Bandung.
- Prasetyo, B.H dan D.A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 25(2): 39-47.
- Purbajanti. 2013. *Rumput dan Legum sebagai Hijauan Makanan Ternak*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1981. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Rica, 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 Batu Bara. *Artikel*. Program Studi Ilmu Peternakan Pascasarjana Universitas Andalas Padang.
- Sajimin, N., D. Purwantari, E. Sutedi dan Oyo. 2011. Pengaruh Interval Potong Terhadap Produktivitas dan Kualitas Tanaman Bangun Bangun (*Coleus amboinicus* L.) Sebagai Komoditas Harapan Pakan Ternak. *JITV*.16(4):288-293.
- Saputra, B.N. 2017. Pertumbuhan *Saccharum Spontaneum* L. Sebagai Tanaman Berpotensi Bioenergi dengan Pemberian Fungi *Mikoriza Arbuskula* Pada Tanah Ultisol. *Skripsi*. FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Sharma K.A., G.S. Sher., S. Archana. and Shirivastav B.R. 2013. Oxidative Stress, Chronic Diseases and Atioxidant Potential of Some Religiuous Grasses Of Poaceae Family: An overview. *Pharmacophore*. 4(5):134-145.
- Seseray, D. Y., E. Saragih dan Y. Katipo. 2013. Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) pada Interval Defoliiasi yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 7(1): 31-36.
- Seseray, D. Y, B. Santoso dan M. N. Lekitoo. 2013. Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberikan Pupuk N, P, dan K dengan Dosis 0, 50 dan 100% pada Defoliiasi Hari ke-45. *Jurnal Sains Peternakan*. ISSN 1693-8828. Vol.11 (1) 49-55.
- Setiana, M. G. 2000. Pengenalan Jenis Hijauan Makanan Ternak Unggul. *Prosiding*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Institut Pertanian Bogor.
- Setiawan. 2005. *Memfaatkan Kotoran Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.

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 mengumumkkan 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.

- Sinaga, B. R. 2007. *Skizofrenia dan Diagnosis Banding*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Sirait, J. A., K. Tarigan., Simahuruk, dan Jujungan. 2007. Produksi dan Nilai Nutrisi Enam Spesies Hijauan pada Tiga Taraf Naungan di Dataran Tinggi Beriklim Kering. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 716-113.
- Sirait, J., N. D. Purwantari dan K. Simanihuruk. 2005. Produksi dan Serapan Nitrogen Rumput pada Naungan dan Pemupukan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 10(3) : 175 - 181.
- Sirait, Juniar, K. Tarigan., dan K. Simanihuruk. 2015. Karakteristik Morfologi Rumput Gajah Kerdil (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) Pada Jarak Tanam Berbeda Di Dua Agroekosistem Di Sumatra Utara. *Prosiding. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Hal 643 -649.
- Steel, R. G., dan J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Gramedia University Press. Yogyakarta
- Suarna, I W., I K.M.Budiasa., T. I. Putri., N. P. Mariani., dan M. Hartawan. 2017. Potensi Bio-Slurry dalam Peningkatan Karakteristik Tumbuh dan Produksi Pastura Campuran pada Lahan Kering di Desa Sebudi Karangasem. *Jurnal Pastura*. 6(2): 70-73.
- Subandi, M. 2012. The Effect Of Fertilizers on The Growth and The Yield Of Ramie (*Boehmeria Nivea* L. Gaund). *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*. 2 (2):126-135.
- Sumarsono, S., Anwar dan S. Budianto. 2005. Aplikasi Pupuk Organik Ternak Pada Tanah Salin untuk Pengembangan Tanaman Rumput Pakan Poliploid. *Laporan penelitian*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Susanto, R. 2007. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Konsep dan Kenyataan. Kanisius. Yogyakarta.
- Timpong-Jones, E.C., Ardjorlolo, L.K., and Ayizanga, R.A. 2015. The Impact of Harvest Frequency on Herbage Yield and Quality of *Cynodon dactylon*. *West African Journal of Applied Ecology*, 23 (2): 7-15.
- Untari, S. 2008. *Pengantar produksi hijauan pakan ternak*. Semarang University Press. Semarang.
- Vendramini, J. 2010. Forage Evaluation and Quality in Florida. [Dairy.ifas.ufl.edu/rns/2010/9-vendramini.pdf](http://Dairy.ifas.ufl.edu/rns/2010/9-vendramini.pdf). Diakses 25 Mei 2021.
- Wibowo S. dan Djeni Hendra. 2015. Karakteristik Bio-Oil dari Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum* Linn.) Menggunakan Proses Pirolisis Cepat. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 33 (4):347-363.



- 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.

- Wijayanti, D. A., dan N. E. Sukarini. 2022. Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Moot*) pada Defoliasi Pertama dengan Jarak Penanaman yang berbeda. *Agriovet*, 4 (2): 1-12.
- Wikipedia. 2019. Rumput Gelagah. <http://id.m.wikipedia.org/wiki/rumput-gelagah>. Diakses 23 Mei 2021.
- Yokoyama, S. 2008. *Panduan Untuk Produksi dan Pemanfaatan Biomassa Asia*. Japan Institute of Energy. Japan.
- Tanam Berbeda Di Dua Agroekosistem Di Sumatra Utara. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Hal 643 -649.
- Salisbury, B. Fank, and C.W. Ross. 1995. *Plant Physiology, 5<sup>th</sup> ed.* Institut Teknologi Bandung. Bandung. Wadsworth Pul. Co., Inc. Boulder, CO
- Salisbury, B. Fank, and C.W. Ross. 2002. *Fisiologi Tumbuhan Jilid III*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Suarna, I W., I K.M Budiasa, T. I. Putri, N. P. Mariani, dan M. Hartawan. 2017. Potensi Bio-Slurry dalam Peningkatan Karakteristik Tumbuh dan Produksi Pastura Campuran pada Lahan Kering di Desa Sebudi Karangasem. *Jurnal Pastura*. 6(2): 70-73.
- Subandi, M. 2012. The Effect of Fertilizers on The Growth And The Yield of Ramie (*Boehmeria Nivea* L. Gaund). *Asian Journal of Agriculture And Rural Development*. 2(2):126-135.
- Sumarsono, S. Anwar dan S. Budianto. 2005. Aplikasi Pupuk Organik Ternak pada Tanah Salin untuk Pengembangan Tanaman Rumput Pakan Poliploid. *Laporan penelitian*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Susanto, R. 2007. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Konsep dan Kenyataan. Kanisius. Yogyakarta.
- Tremmel, D. C., and Bazzaz, F. A. 1993. How Neighbor Canopy Architecture Affects Target Plant Performance. *Ecology*, 74 (7): 2114-2124. <https://doi.org/10.2307/1940865>.
- Untari, S. 2008. *Pengantar produksi hijauan pakan ternak*. Semarang University Press. Semarang.
- Vendramini, J. 2010. Forage Evaluation and Quality in Florida. [Dairy.ifas.ufl.edu/rns/2010/9-vendramini.pdf](http://Dairy.ifas.ufl.edu/rns/2010/9-vendramini.pdf). Diakses 25 Mei 2021.
- Wibowo S. dan D. Hendra. 2015. Karakteristik Bio-Oil dari Rumput Gelagah (*Saccharum Spontaneum* Linn.) Menggunakan Proses Pirolisis Cepat. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 33 (4):347-363.

**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.

Wikipedia. 2019. Rumput Gelagah. <http://id.m.wikipedia.org/wiki/rumput-gelagah>. Diakses 23 Mei 2021.

Yokoyama, S. 2008. *Panduan untuk Produksi dan Pemanfaatan Biomassa Asia*. Japan Institute of Energy. Japan.



UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Analisis Statistik Tinggi Tanaman Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum*) yang di Panen dengan Umur yang Berbeda.

Perlakuan	Kelompok			Total	Perata	Stdev
	1	2	3			
P1	60,363	70,181	73,818	204,362	68,12067	6,9601
P2	65,363	72	85,636	222,999	74,333	10,3359
P3	83,818	82,454	88,818	255,09	85,03	3,350647
Total	209,544	224,635	248,272	682,451	75,82789	

### Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{t.r} \\
 &= \frac{(682,451)^2}{3.3} \\
 &= 51748,82
 \end{aligned}$$

### Jumlah Kuadrat

- Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 JKT &= (60,363)^2 + (70,181)^2 + (73,818)^2 + \dots + (88,818)^2 - 51748,82 \\
 &= 771,9457
 \end{aligned}$$

### Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned}
 JKP &= \sum \frac{(Y_i)^2}{j} - FK \\
 &= \frac{(204,362)^2}{3} + \frac{(222,999)^2}{3} + \frac{(255,09)^2}{3} - 51748,82 \\
 &= 438,9444
 \end{aligned}$$

### Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)

$$\begin{aligned}
 JKK &= \sum \frac{(Y_i)^2}{j} - FK \\
 &= \frac{(209,544)^2}{3} + \frac{(224,635)^2}{3} + \frac{(248,272)^2}{3} - 51748,82 \\
 &= 254,033
 \end{aligned}$$

- 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.



**Jumlah Kuadrat Galat (JKG)**

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\ &= 771,9457 - 438,944 - 254,033 \\ &= \mathbf{78,967} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{dbp}} \\ &= \frac{438,944}{2} \\ &= \mathbf{219,472} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTK} &= \frac{\text{JKK}}{\text{dbp}} \\ &= \frac{254,033}{2} \\ &= \mathbf{127,016} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbg}} \\ &= \frac{78,967}{4} \\ &= \mathbf{19,741} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fit P} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{219,472}{19,741} \\ &= \mathbf{11,117} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fit K} &= \frac{\text{KTK}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{127,016}{19,741} \\ &= \mathbf{6,433} \end{aligned}$$

**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.





**Tabel Anova**

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	438,9444482	219,4722241	11,1171*	6,944272	18
Blok/Kelompok	2	254,0337816	127,0168908	6,433886	6,944272	18
Galat/Sisa	4	78,96745311	19,74186328			
Total	8	8	771,9456829			

**Uji Lanjut DMRT**

$$SE = \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 6,580621093 = 2,565272128$$

P	2	3
SSR (0.05) 4	3,93	4,01
LSR 5%	10,08	10,29

**Urutan Perlakuan dari yang terkecil ke yang terbesar**

Perlakuan	P1	P2	P3
	68,121	74,333	85,03

**Pengujian Nilai Tengah**

Perlakuan	Selisi	LSR 5%	Keterangan
P1-P2	6,212	10,08	ns
P1-P3	16,909	10,29	*
P2-P3	10,697	10,08	*

superskrip P1 P2 P3  
a a b

- Hak Cipta Diinstitusikan dan 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 Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum*) yang di Panen dengan Umur yang Berbeda.

Perlakuan	Kelompok			Total	Perata	stdev
	1	2	3			
P1	55	55,45	61,45	171,9	57,3	3,601042
P2	72,45	73,09	97,61	243,15	81,05	14,34495
P3	91,36	90,27	82,18	263,81	87,93667	5,01512
Total	218,81	218,81	241,24	678,86	75,42889	

**Faktor Koreksi (FK)**

$$FK = \frac{(Y)^2}{t.r}$$

$$= \frac{(678,86)^2}{3.3}$$

$$= 51205,7$$

**Jumlah Kuadrat**

- **Jumlah Kuadrat Total (JKT)**

$$JKT = \sum (Y_{ij})^2 - FK$$

$$JKT = (55)^2 + (55,45)^2 + (61,45)^2 + \dots + (82,18)^2 - 51205,7$$

$$= 2037,89$$

**Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)**

$$JKP = \sum \frac{(Y_i)^2}{3} - FK$$

$$= \frac{(171,9)^2}{3} + \frac{(243,15)^2}{3} + \frac{(263,81)^2}{3} - 51205,7$$

$$= 1550,094$$

**Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)**

$$JKK = \sum \frac{(Y_i)^2}{3} - FK$$

$$= \frac{(218,81)^2}{3} + \frac{(218,81)^2}{3} + \frac{(241,24)^2}{3} - 51205,7$$

$$= 111,801$$

**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.



**Jumlah Kuadrat Galat (JKG)**

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\ &= 2037,89 - 1550,094 - 111,801 \\ &= \mathbf{375,992} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{dbp}} \\ &= \frac{1550,094}{2} \\ &= \mathbf{775,047} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTK} &= \frac{\text{JKK}}{\text{dbp}} \\ &= \frac{111,801}{2} \\ &= \mathbf{55,900} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbg}} \\ &= \frac{375,992}{4} \\ &= \mathbf{93,997} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fhit P} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{775,047}{93,997} \\ &= \mathbf{8,245} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fhit K} &= \frac{\text{KTK}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{55,900}{93,997} \\ &= \mathbf{0,594} \end{aligned}$$

**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.



**Tabel Anova**

	SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
						0,05	0,01
Perlakuan	2	1550,094022	775,047	8,245357 *	6,944272	18	
Blok/Kelompok	2	111,8010889	55,90054	0,594699	6,944272	18	
Galat/Sisa	4	375,9919778	93,99799				
Total	8	8	2037,887089				

**UJI LANJUT DMRT**

$$SE = \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 31,33266481 = 5,597558826$$

P	2	3
SSR (0.05) 4	3,93	4,01
LSR 5%	22,00	22,45

**Urutan Perlakuan dari yang terkecil ke yang terbesar**

Perlakuan	P1	P2	P3
	57,3	81,05	87,937

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.



### Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan	Selisi	LSR 5%	Keterangan
P1-P2	23,75	22,00	*
P1-P3	30,637	22,45	*
P2-P3	6,887	22,00	Ns

superskrip

P2  
b

P3  
b

- 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 Lebar Daun Rumput Gelagah (*Saccharum spontaneum*) yang di Panen dengan Umur yang Berbeda.

Perlakuan	Kelompok			Total	Perata	Stdev
	1	2	3			
P1	4,02	4,02	4,3	12,34	4,113333	0,161658
P2	4,33	4,38	4,5	13,21	4,403333	0,087369
P3	4,3	4,73	4,75	13,78	4,593333	0,254231
Total	12,65	13,13	13,55	39,33	4,37	

**Faktor Koreksi (FK)**

$$FK = \frac{(Y)^2}{t.r}$$

$$= \frac{(39,33)^2}{3.3}$$

$$= 171,872$$

**Jumlah Kuadrat**

- **Jumlah Kuadrat Total (JKT)**

$$JKT = \sum (Y_{ij})^2 - FK$$

$$JKT = (4,02)^2 + (4,02)^2 + (4,3)^2 + \dots + (4,75)^2 - 171,872$$

$$= 0,547$$

**Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)**

$$JKP = \sum \frac{(Y_i)^2}{j} - FK$$

$$= \frac{(12,34)^2}{3} + \frac{(13,21)^2}{3} + \frac{(13,78)^2}{3} - 171,872$$

$$= 0,351$$

**Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)**

$$JKK = \sum \frac{(Y_i)^2}{j} - FK$$

$$= \frac{(12,65)^2}{3} + \frac{(13,13)^2}{3} + \frac{(13,55)^2}{3} - 171,872$$

$$= 0,135$$

Hak Cipta Diindungi 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.



**Jumlah Kuadrat Galat (JKG)**

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\ &= 0,547 - 0,351 - 0,135 \end{aligned}$$

$$= \mathbf{0,062}$$

$$\text{KTP} = \frac{\text{JKP}}{\text{dbp}}$$

$$= \frac{0,351}{2}$$

$$= \mathbf{0,175}$$

$$\text{KTK} = \frac{\text{JKK}}{\text{dbp}}$$

$$= \frac{0,135}{2}$$

$$= \mathbf{0,068}$$

$$\text{KTG} = \frac{\text{JKG}}{\text{dbg}}$$

$$= \frac{0,062}{4}$$

$$= \mathbf{0,015}$$

$$\text{Fhit P} = \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}}$$

$$= \frac{0,175}{0,015}$$

$$= \mathbf{11,383}$$

$$\text{Fhit K} = \frac{\text{KTK}}{\text{KTG}}$$

$$= \frac{0,068}{0,015}$$

$$= \mathbf{4,389}$$

**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.







**TabekAnova**

	SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
						0,05	0,01
Perlakuan		2	0,3506	0,1753	11,38312*	6,944272	18
Blok/Kelompok		2	0,1352	0,0676	4,38961	6,944272	18
Galat/Sisa		4	0,0616	0,0154			
Total		8	8	0,5474			

**UJI LANJUT DMRT**

$$SE = \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 0,005133333 = 0,071647284$$

P	2	3
SSR (0.05) 4	3,93	4,01
LSR 5%	0,28	0,29

**Urutan Perlakuan dari yang terkecil ke yang terbesar**

Perlakuan	P1	P2	P3
	12,34	13,21	13,78

**Pengujian Nilai Tengah**

Perlakuan	Selisi	LSR 5%	Keterangan
P1-P2	0,87	0,28	*
P1-P3	1,44	0,29	*
P2-P3	0,57	0,28	*

**Superskrip**

P1	P2	P3
a	b	c

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- 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.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

### Umur Panen 30 Hari



Kelompok 1.



Kelompok 2.



Kelompok 3.

### Umur Panen 45 Hari



Kelompok 1.



Kelompok 2.



Kelompok 3.

### Umur Panen 60 Hari



Kelompok 1.



Kelompok 2.



Kelompok 3.

- Hak Cipta Diindungi 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.