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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SKRIPSI

NUTRISI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*), ODOT (*Pennisetum purpureum* cv.Moot) DAN GAMA UMAMI (*Pennisetum purpureum* var. Domo) DI LAHAN GAMBUT TERDEGRADASI PADA PEMOTONGAN KEDUA

UIN SUSKA RIAU

Oleh :

WAHYU RAMADHAN SIREGAR

11980115471

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SKRIPSI

NUTRISI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*), ODOT (*Pennisetum purpureum* cv.Moot) DAN GAMA UMAMI (*Pennisetum purpureum* var. Domo) DI LAHAN GAMBUT TERDEGRADASI PADA PEMOTONGAN KEDUA

UIN SUSKA RIAU

Oleh :

WAHYU RAMADHAN SIREGAR

11980115471

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024

UIN SUSKA RIAU

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	:	Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Moot), dan Gama Umami (*Pennisetum purpureum* var. Domo) di Lahan Gambut Terdegradasi pada Pemotongan Kedua.
Nama	:	Wahyu Ramadhan Siregar
Nim	:	11980115471
Program Studi	:	Peternakan

Menyetujui,

Telah diuji pada tanggal, 04 Januari 2024

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	Dr. Irdha Mirdhayati S.Pi, M.Si.
NIP. 19710706 200701 1 031	NIP. 19770727 200710 2 005

Mengetahui:

Dekan,	Ketua,
Falkultas Pertanian dan Peternakan	Program Studi Peternakan
Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	Dr. Triani Adelina, S,Pt,M.P
NIP. 19710706 200701 1 031	NIP. 19760322 200312 2 003

asalah.
im Riau

UIN SUSKA RIAU

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
Dinyatakan lulus pada tanggal 04 Januari 2024

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Jepri Juliantoni, S. Pt., M.P	Ketua	1.
2.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	Sekretaris	2.
3.	Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi, M.Si	Anggota	3.
4.	Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P	Anggota	4.
5.	Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si	Anggota	5.

asalah.
im Riau

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.

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Wahyu Ramadhan Siregar
Nim	: 11980115471
Tempat/Tanggal Lahir	: Gunung Tua Baru/ 21 November 2001
Fakultas	: Pertanian dan Peternakan
Program Studi	: Peternakan
Judul Skripsi	: Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Moot), dan Gama Umami (*Pennisetum purpureum* var. Domo) di Lahan Gambut Terdegradasi pada Pemotongan Kedua.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Karya tulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya menyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai perundang-undangan yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

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

Pekanbaru, Januari 2024

Yang membuat pernyataan,

Wahyu Ramadhan Siregar

NIM. 11980115471

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.

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

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadirat Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Moot), dan Gama Umami (*Pennisetum purpureum* var. Domo) di Lahan Gambut Terdegradasi pada Pemotongan Kedua". 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 Muharram Siregar dan Ibunda Amrinawati Harahap, kepada kedua kakak Apt. Mei Herdiani Siregar, S. Farm dan Novita Lestari, S. Ak yang telah memberi do'a, materi, dan moril selama ini.
2. Bapak Prof. Dr. Hairunas, 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, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut, M.Si selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., MP selaku Ketua Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

7. Ibu Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi, M.Si selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P dan Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si selaku Penguji I dan Penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi 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.
10. Teman-teman angkatan 2019 terkhusus untuk kelas A, dan teman-teman peternakan kelas B, C, dan D angkatan 2019 yang tidak dapat penulis sebutkan namanya, yang telah menginspirasi melalui semangat kebersamaan
11. Teman - teman satu tim penelitian yang sudah seperti saudara sendiri yaitu Albi, Adi Susilo, Rahmad Ramadhani, Roy Pramudia Harahap Solihin, Taufik Hidayat R, dan Zachari Alwi yang bersedia berjuang bersama dari awal masuk kuliah sampai akhir.
12. Kelompok Ganteng dan Keren Ade Fachriza, S.Pt, Rahmad Ramadhani, Solihin, Mukson Jamil S.Pt, Roy Pramudia Harahap, Toufik Hidayat, Zachary Alwi 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 Subhanahu Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Aamiin ya Robbal'alamin.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Januari 2024

Wahyu Ramadhan Siregar

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.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RIWAYAT HIDUP

Wahyu Ramadhan Siregar dilahirkan di Desa Gunung Tua Baru, Kecamatan Padang Bolak, Kabupaten Padang Lawas Utara, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 21 November 2001. Lahir dari pasangan Ayahanda Muharram Siregar dan Ibu Amrinawati Harahap, anak ketiga dari tiga bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 101100 Gunung Tua, Kabupaten Padang Lawas Utara dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan ke MTsN Padang Bolak dan tamat pada tahun 2016. Pada Tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Padang Bolak dan tamat pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 melalui jalur Ujian Mandiri penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada bulan Juli sampai Agustus 2021 melaksanakan Praktek Kerja Lapang di Budi Tani Farm, Pekanbaru, kemudian pada bulan Juli sampai Agustus 2022 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sabak Permai, Kecamatan Sabak Auh, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Agustus 2022 sampai Oktober 2022 di Lahan Percobaan Pertanian UIN Agriculture Research and Development Station (UARDS). Pada Desember 2023 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.

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.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul "**Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), Odot, (*Pennisetum purpureum* cv.Moot) dan Gama Umami (*Pennisetum purpureum* var. Domo) di Lahan Gambut Terdegradasi pada Pemotongan Kedua** ".

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi, M.Si. selaku pembimbing II. Penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua yang telah memberikan dorongan baik moral maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulis. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Januari 2024

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.

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

NUTRISI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*), ODOT (*Pennisetum purpureum* cv.Moot) DAN GAMA UMAMI (*Pennisetum purpureum* var. Domo) DI LAHAN GAMBUT TERDEGRADASI PADA PEMOTONGAN KEDUA

Wahyu Ramadhan Siregar (11980115471)
Di bawah bimbingan Arsyadi Ali dan Irdha Mirdhayati

INTISARI

Rumput Gajah, odot, dan gama umami merupakan contoh jenis rumput unggul yang bisa dibudidayakan untuk pakan, Lahan gambut terdegradasi merupakan lahan gambut yang mengalami penurunan fungsi hidrologi, produksi, dan ekologi akibat memburuknya sifat kimia, fisika dan biologi gambut, sehingga produktivitasnya menurun, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi pada rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*), rumput odot (*Pennisetum Purpureum* cv.Moot) dan rumput gama umami *(Pennisetum Purpureum* Var. Domo) yang ditanam di lahan gambut terdegradasi pada pemotongan kedua. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan 3 perlakuan dan 4 kelompok. Perlakuan terdiri dari P1: Rumput Gajah, P2: Rumput Odot, P3: Rumput Gama Umami. Parameter yang diamati adalah bahan kering (BK), protein kasar (PK), lemak kasar (LK), serat kasar (SK), abu, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Hasil peenelitian ini menunjukkan bahwa jenis rumput tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap kandungan BK, PK, LK, SK, dan BETN rumput. Jenis rumput berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap abu rumput. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kandungan BK, PK, SK, LK, dan BETN rumput gajah, odot, dan gama umami di lahan gambut terdegradasi pada pemotongan kedua adalah relatif sama.

Kata Kunci: Gambut terdegradasi, Kandungan nutrisi, Pemotongan kedua, Rumput

UIN SUSKA RIAU

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.

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

NUTRIENTS CONTENT OF ELEPHANT GRASS (*Pennisetum purpureum*), ODOT GRASS (*Pennisetum purpureum* cv. Moot), AND GAMA UMAMI GRASS (*Pennisetum purpureum* var. Domo) AT THE SECOND DEFOLIATION IN THE DEGRADED PEATLAND

ABSTRACT

Wahyu Ramadhan Siregar (11980115471)
Under the guidance of Arsyadi Ali *and* Irdha Mirdhayati

Elephant grass, dwarf elephant grass, and gama umami are examples of superior grass species that can be cultivated for feed. Degraded peatlands are peatlands that have decreased hydrological, production, and ecological functions due to the deterioration of the chemical, physical, and biological properties of the peat, resulting in decreased productivity, This study aims to determine the nutritional content of elephant grass, dwarf elephant grass and gama umami grass grown on degraded peatlands in the second defoliation.. This study used a randomized block design (RBD), with 3 treatments and 4 groups. The treatment consisted of P1: Elephant Grass, P2: Odot Grass, P3: Gama Umami Grass. The parameters observed were dry matter (DM), crude protein (CP), ether extract (EE), crude fiber (CF), ash, nitrogen free extract (NFE).). The results of this research showed that the type of grass has no effect (P>0.05) on the dry matter (DM), crude protein (CP), ether extract (EE),crufe fiber (CF), and nitrogen free extract (NFE). Meanwhile, grass type had a significant effect (P<0.05) on the ash. The results of this research showed that DM, CP, EE, CF, NFE elephant grass, dwarf grass and gama umami grass in degraded peatland at the second defoliation has comparable.

Keywords ; Degraded peatlands, Grass, Nutritional content, Second Defoliation,

UIN SUSKA RIAU

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.

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN **Halaman**

KATA PENGANTAR ..... **i**

INTISARI ..... **ii**

ABSTRACT ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR GAMBAR ..... **vi**

DAFTAR TABEL ..... **vii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**

I. PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan Penelitian 3
1.3. Manfaat Penelitian 3
1.4. Hipotesis 3

II. TINJAUAN PUSTAKA **4**
2.1. Rumput Gajah 4
2.1.1. Klasifikasi Rumput Gajah 5
2.1.2. Deskripsi Rumput Gajah 5
2.2. Rumput Odot 6
2.3. Rumput Gama Umami 7
2.4. Lahan Gambut 8
2.5. Lahan Gambut Terdegradasi 9

III. MATERI DAN METODE **10**
3.1. Waktu dan Tempat 10
3.2. Alat dan Bahan 10
3.2.1. Bahan 10
3.2.2. Alat 10
3.3. Metode Penelitian 10
3.4. Prosedur Penelitian 11
3.5. Analisis Proksimat 14
3.6. Analisis Data 18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN **20**
4.1. Temperatur, Kelembapan dan Curah Hujan 20
4.2. Bahan Kering 21
4.3. Protein Kasar 22
4.4. Lemak Kasar 23
4.5. Serat Kasar 24

4.6. Abu 25
4.7. BETN 26

V. PENUTUP 27
5.1. Kesimpulan 27
5.2. Saran 27

DAFTAR PUSTAKA 28

UIN SUSKA RIAU

© 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.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

2.1. Rumput Gajah 5
2.2. Rumput Odot 6
2.3. Rumput Gama Umami 7
3.1. Pola dan Jarak Tanaman 12
3.2. Pola Pengambilan Sampel 14

UIN SUSKA RIAU

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.

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

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

3.3. Analisis Sidik Ragam 20
4.1. Temperatur, Kelembapan, dan Curah Hujan 21
4.2. Bahan Kering 22
4.3. Protein Kasar 23
4.4. Lemak Kasar 24
4.5. Serat Kasar 25
4.6. Abu 26
4.7. BETN 27

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Data dan Analisis Ragam Bahan Kering 31
2. Data dan Analisis Ragam Protein Kasar 33
3. Data dan Analisis Ragam Lemak Kasar 35
4. Data dan Analisis Ragam BETN 38
5. Data dan Analisis Ragam Serat Kasar 40
6. Data dan Analisis Ragam Abu 42
7. Dokumentasi Penelitian 46

UIN SUSKA RIAU

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumput unggul adalah suatu pakan ternak yang berbentuk hujauan segar seperti rumput budidaya dan rumput liar di padang pengembalaan. Hijauan makanan ternak memegang peranan yang sangat penting karena rumput atau hijauan segar merupakan bahan makanan pokok bagi jenis ternak ruminansia tersebut. Jenis rumput unggul yang dapat dibudidayakan adalah rumput gajah, odot, dan gama umami.

Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) adalah salah satu jenis hijauan unggul untuk makanan ternak karena berproduksi tinggi, kualitasnya baik, dan daya adaptasinya tinggi. Rumput Gajah ini banyak ditanam dan dimanfaatkan pada peternakan penggemukan sapi, dan pembibitan (Sinaga, 2007). Rumput gajah termasuk tanaman tahunan membentuk rumpun yang terdiri 20-50 batang dengan diameter lebih kurang 2,3 cm. Tumbuh tegak dan lebat batang diliputi perisai daun yang berbulu dan perakaran dalam. Tinggi batang mencapai 2-3 m, lebar daun 1,25-2,50 cm serta panjang 60-90 cm (Vanis, 2007). Kandungan nutrien rumput gajah terdiri atas: bahan kering (BK) 19,9%; protein kasar (PK) 10,2%; lemak kasar (LK) 1,6%; serat kasar (SK) 34,2%; abu 11,7%; dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 42,3% (Rukmana, 2005).

Rumput odot adalah jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Tanaman ini merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Menurut Daryatmo, dkk (2019). Rumput odot mempunyai keunggulan rumput odot memiliki produksi yang tinggi dan sangat mudah berkembang jumlah anakannya sangat banyak; dalam 2 kali masa panen bisa mencapai 20 anakan setiap rumpunnya, dan memiliki kandungan nutrisinya mencapai 13.55% bahan kering, 85.55% bahan organik, 12.94% protein kasar, 27.47% serat kasar (Sirait dkk., 2014).

Rumput Gama Umami adalah mutasi rumput gajah yang telah diradiasi sinar gamma sehingga menghasilkan rumput yang lebih unggul dibandingkan dengan tetuanya. Rumput gajah dipilih karena rumput ini merupakan jenis yang unggul,

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

disukai ternak ruminansia, dan sangat cocok dikembangkan di Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis (Umami, 2020) . Variasi fenotip disebabkan oleh efek irradiasi sinar gamma dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hasil komposisi kimia rumput Gama Umami menunjukkan rerata protein kasar 11,21% -14,7%, lemak kasar 3,40%, serat kasar 34,26%, *Acid Detergent Fiber* 45,84% dan *Neutral Detergent Fiber* 66,00%. Rumput Gama Umami memiliki kandungan nutrisi yang baik. Berdasarkan hasil pengujian, dilaporkan bahwa produksi biomassa yang dihasilkan memiliki produksi segar mencapai 50 kg/m².

Lahan gambut adalah lahan jenuh air yang tersusun dari bahan organik (>12%), terjadi karena akumulasi sisa-sisa tumbuhan dan jaringan tumbuhan yang melapuk dengan ketebalan lebih dari 50 cm (Sukandarrumidi, 2008). Lahan gambut terdegradasi merupakan lahan gambut yang mengalami penurunan fungsi hidrologi, produksi, dan ekologi akibat memburuknya sifat kimia, fisika dan biologi gambut, sehingga produktivitasnya menurun, bahkan sebagian menjadi tidak produktif dan dibiarkan menjadi semak belukar dan lahan terbuka bekas tambang sebagai lahan terlantar (Masganti dkk, 2017).

Defoliasi merupakan pemotongan atau pengambilan bagian tanaman yang ada di atas permukaan tanah, pertumbuhan kembali (*regrowth*) dari produksi hijauan yang dihasilkan. Interval defoliasi yang tepat sangat menentukan produksi hijauan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh interval defoliasi pada pemotongan ke dua. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peternak tentang interval defoliasi yang ideal.

Berdasarkan data hasil penelitian Ali dkk. (2021) menyatakan bahwa *Indigofera zollingeriana* dapat tumbuh dengan baik pada tanah gambut sehingga lahan gambut dapat dimanfaatkan sebagai penyedia pakan ternak. Untuk mengetahui perbandigan kandungan nutrisi rumput gajah, odot, dan gama umami yang ditanam di lahan gambut terdegradasi maka telah dilakukan penelitian dengan judul "Nutrisi Rumput Gajah, Odot, dan Gama Umami di Lahan Gambut Terdegradasi pada Pemotongan Kedua".

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi rumput gajah, rumput odot dan rumput gama umami pada pemotongan kedua di lahan gambut terdegradasi.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang kandungan nutrisi rumput rumput gajah, odot dan gama umami yang ditanam di lahan gambut terdegradasi pada pemotongan kedua.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah kandungan nutrisi rumput odot lebih tinggi daripada rumput gajah dan rumput gama umami yang ditanam di lahan gambut terdegradasi pada pemotongan kedua.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rumput gajah berasal dari Afrika, tanaman ini diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1962, dan tumbuh alami diseluruh Dataran Asia Tenggara. Di Indonesia sendiri, rumput gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak yang memegang peranan yang amat penting, karena hijauan mengandung hampir semua zat yang diperlukan hewan (Mihrani, 2008).

Rumput gajah dikenal dengan sebutan rumput Napier atau rumput Uganda yang memiliki umur panjang, tumbuh tegak membentuk rumpun dan memiliki rhizoma-rhizoma pendek. Dapat tumbuh pada dataran rendah sampai kepegunungan. Toleransi terhadap tanah yang cukup luas asalkan tidak mengalami genangan air. Responsif terhadap pemupukan nitrogen dan membutuhkan pemeliharaan yang cermat. Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki perkembangan akarnya (Permadi, 2007). Rumput gajah termasuk tanaman tahunan membentuk rumpun yang terdiri 20-50 batang dengan diameter lebih kurang 2,3 cm. Tumbuh tegak dan lebat batang diliputi perisai daun yang berbulu dan perakaran dalam. Tinggi batang mencapai 2-3 m, lebar daun 1,25-2,50cm serta panjang 60-90cm (Vanis, 2007).

Tanaman hijauan pakan terutama jenis rumput, dapat dibudidayakan dengan biji, pols maupun stek. Stek merupakan perbanyakan tanaman vegetatif dengan menggunakan sebagian batang, akar, atau daun yang dapat menjadi tanaman baru. Stek digunakan karena lebih mudah dan ekonomis, sehingga cara ini dapat digunakan untuk penanaman rumput gajah dan rumput raja (Mufarihim, 2012).

2.1.1. Klasifikasi Rumput Gajah

Rumput Gajah (*Elephant grass*) disebut juga naper (*Naper grass*) atau rumput uganda (*Uganda grass*). Tanaman ini dapat tumbuh di daerah marginal dan juga dapat hidup pada tanah kritis dimana tanaman lain relatif tidak dapat tumbuh dengan baik (Sanderson, 2008). Kandungan nutrien rumput gajah terdiri atas: bahan kering (BK) 19,9%; protein kasar (PK) 10,2%; lemak kasar (LK)

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1,6%; serat kasar (SK) 34,2%; abu 11,7%; dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 42,3% (Rukmana, 2005).

2.1.2. Deskripsi Rumput Gajah

Rumput gajah memiliki akar yang tumbuh pada buku-buku dari batang yang merayap didalam tanah, keberadaan akar pada tanah akan mempercepat penutupan tanah, rumput gajah mempunyai akar serabut yang mana dapat mengikat partikel dan membentuk jalinan serta mengangkat zat hara yang telah tercuci oleh air hujan kelapisan permukaan. Sifat ini sangat mengguntungkan karna dapat menyuburkan tanah. Terbukti di Urganda setelah penanaman rumput gajah selama tiga tahun, kemudian ditanami tanaman pertanian, menunjukan peningkatan hasil yang nyata (Rahayu, 2002). Tampilan rumput Gajah ditunjukkan pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1. Rumput Gajah
Sumber: Dokumentasi Penelitian (2022)

Rumput gajah memiliki akar yang tumbuh pada buku – buku dari batang yang merayap dalam tanah, keberadaan akar pada tanah akan mempercepat penutupan tanah, rumput gajah memiliki akar serabut yang mana dapat mengikat partikel dan membentuk jalinan serta mengangkat zat hara yang telah tercuci oleh air hujan kelapisan permukaan (Rahayu, 2002).

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 Milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2.2. Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* CV. Mott)

Wildan (2015) menyatakan bahwa rumput odot merupakan salah satu tanaman hijauan makanan ternak (HMT) yang disukai ruminansia. Rumput odot (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) mempunyai karakteristik yang berbeda dengan rumput sejenisnya, yaitu mempunyai karakteristik daunnya lembut, ruas batang yang pendek, dan relatif empuk. Rataan ketinggian rumput ini memiliki yaitu sekitar 1–1,5 m. Nama asli rumput odot atau rumput Mott atau dikenal juga dengan rumput gajah kerdil atau gajah kate. Secara agronomis rumput ini terbilang cukup unggul. dikembangkan di kawasan Florida, Amerika Serikat dengan nama (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). Tampilan rumput Odot ditunjukkan pada Gambar 2.2.

Gambar 2.2. Rumput Odot
Sumber: Dokumentasi Penelitian (2022)

Rumput odot merupakan salah satu jenis rumput unggul yang memiliki nilai nutrisi tinggi dan tingkat kesukaan yang tinggi pada ternak. Rumput odot termasuk tanaman kuat di segala cuaca, sehingga memiliki ketahanan hidup yang cukup tinggi. Tinggi maksimal dari rumput odot ini yaitu 1 meter, selain itu memiliki tipe morfologi yang rimbun, sehingga peranannya bermanfaat sebagai penangkal angin (*wind break*) terhadap tanaman utama (Syarifuddin, 2006).

Menurut Rukmana (2005), klasifikasi ilmiah dari tanaman rumput odot adalah sebagai berikut: Regnum : *Plantae* , Super Divisi : *Spermatophyta* , Divisi : *Magnoliophyta* , Kelas : *Liliopsida* , Sub Kelas : *Commelinidae* , Ordo : *Poales* , Famili : *Poaceae* , Genus : *Pennisetum* , Spesies :*Pennisetum purpureum* CV. Mott. Keunggulan rumput odot antara lain tahan kekeringan, hanya bisa dipropagasi melalui metode vegetative, zat gizi yang cukup tinggi dan memiliki

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia kandungan nutrisinya mencapai 13.55% bahan kering, 85.55% bahan organic, 12.94% protein kasar, 27.47% serat kasar, (Lasamadi *et al.*, 2013).

2.3. Rumput Gama Umami (*Pennisetum purpureum* var. Domo)

Rumput Gama Umami merupakan rumput unggul yang dapat digunakan sebagai pakan hijauan ternak ruminansia. Rumput Gama Umami ialah rumput hasil mutasi genetik rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang telah diradiasi sinar gamma. Proses mutasi dengan radiasi sinar gamma dapat mempengaruhi morfologi, anatomi, dan fisiologi tanaman sehingga menghasilkan tanaman yang lebih unggul dibandingkan dengan tetuanya. Keunggulan yaitu daya tumbuh yang tinggi, daun lebih hijau dan batang yang lebih lunak dibanding rumput lain, tidak adanya bulu pada batang, mampu dipanen 6 kali dalam setahun. Hasil komposisi kimia rumput Gama Umami menunjukkan protein kasar 11,21% -14,7%, lemak kasar 3,40%, serat kasar 34,26%, *Acid Detergent Fiber* 45,84% dan *Neutral Detergent Fiber* 66,00% (Umami , 2020). Tampilan rumput Gama Umami ditunjukkan pada Gambar 2.3.

Gambar 2.3. Rumput Gama Umami
Sumber: Dokumentasi Penelitian (2022)

Rumput Gama Umami berasal dari Rumput gajah koleksi Fakultas Peternakan UGM yang ditanam sejak tahun 1980 di Kebun koleksi Hijauan Makanan Ternak dan Pastura Fakultas Peternakan UGM, nama ilmiahnya adalah *Pennisetum purpureum* var. Domo yang kemudian dimuliakan dengan teknik radiasi sinar gama. Rumput gama umami telah dikenalkan dan dikembangkan oleh peternak terutama di daerah Yogyakarta dan sekitarnya.

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

(Umami, 2016). Karakteristik rumput gama umami adalah pertumbuhan vegetatifnya sangat tinggi, antara 3,4 – 3,7 m, sedangkan panjang tanaman 3,7 – 3,8 m, panjang daun 1,1 – 1,3 m, panjang ruas 12 – 15,3 cm, diameter batang 2,2 cm, dan jumlah tunas sebanyak 41 - 50 (Satyawan, 2020).

2.4. Lahan Gambut

Lahan gambut adalah lahan jenuh air yang tersusun dari bahan organik (>12%), terjadi karena akumulasi sisa-sisa tumbuhan dan jaringan tumbuhan yang melapuk dengan ketebalan lebih dari 50 cm (Sukandarrumidi, 2008). Menurut Hartatik dkk, (2011) Sifat kimia dan fisika tanah gambut merupakan sifat-sifat tanah gambut yang penting diperhatikan dalam pengelolaan lahan gambut. Sifat kimia seperti pH, kadar abu, kadar N, P, K, kejenuhan basa (KB), dan hara mikro merupakan informasi yang perlu diperhatikan dalam pemupukan di tanah gambut.

Komposisi kimia gambut sangat dipengaruhi oleh bahan induk tanamannya, tingkat dekomposisi dan sifat kimia lingkungan aslinya. Berbeda dengan tanah mineral, bagian yang aktif dari tanah gambut adalah fase cairnya, bukan padatan yang terdiri dari sisa tanaman. Fase cair dari gambut terdiri dari asam-asam organik alifatik maupun aromatik yang memiliki gugus fungsional yang aktif seperti karboksil, hidroksil dan amine (Ratmini, 2012). Tanah Gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011).

2.5. Lahan Gambut Terdegradasi

Lahan gambut terdegradasi adalah lahan gambut yang telah dialihfungsikan dari hutan alami menjadi areal lain yang tidak termanfaatkan dan mengalami penurunan baik fungsi sebagai media tumbuh maupun fungsi lingkungan. Degradasi lahan gambut dalam hal penurunan fungsinya sebagai media tumbuh tanaman, dicirikan oleh salah satu sifat atau kombinasi dari beberapa sifat berikut ini yaitu: menurunnya kemampuan memegang air (hidrofobik), meningkatnya kemasaman tanah, menurunnya karbon organik total

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

(*TOC*) dan semakin menurunnya kadar N-total (Anshari, 2010). Kriteria penentuan lahan gambut terdegradasi dapat mengacu pada: (1) kondisi penutupan lahan, (2) sifat lahan gambut dan kondisi lingkungan, (3) kondisi hidrologi, fisik, dan biologi tanah, dan (4) peraturan perundangan (Wahyunto dkk., 2013).

Degradasi gambut menyebabkan perubahan sifat fisika, biologi dan kimia gambut yang menyebabkan berkurangnya kapasitas fungsi ekologi gambut. Penurunan kapasitas tersebut berbahaya bagi lingkungan dan sosial ekonomi pembangunan. Terkait dengan fungsi gambut sebagai media tumbuh, degradasi lahan gambut dicirikan oleh salah satu sifat atau kombinasi dari beberapa sifat seperti menurunnya kemampuan memegang air atau hidrofobik (Masganti, 2012).

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

III. MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di lahan percobaan Laboratorium UIN *Agriculture Research And Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. pada bulan Agustus sampai Oktober 2022,

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Stek batang rumput gajah, rumput odot, dan rumput gama umami dengan panjang stek 15-20 cm. Untuk bibit rumput gajah dan rumput odot diperoleh dari lahan pertanian UARDS (*Uin Agriculture Research and Development Station*) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Khasim Riau, dan bibit rumput gama umami diperoleh dari Yogyakarta. Pupuk yang digunakan yaitu pupuk dolomit dengan kandungan unsur hara Kalsium (CaO) dan Magnesium (MgO) tinggi, berfungsi untuk menaikkan pH tanah dan menetralkan keasaman tanah. Pupuk NPK untuk membantu tanaman agar berkembang dengan maksimal, dan pupuk kandang sebagai sumber hara terutama Nitrogen (N) bagi tanaman karena dapat memperbaiki sifat kimia, biologi, dan fisik tanah.

3.2.2 Alat

Peralatan yang digunakan untuk pembersihan lahan dan penggemburan tanah adalah cangkul, sabit, dan parang.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 3 perlakuan dan 4 kelompok. Perlakuan terdiri dari 3 jenis rumput yaitu :

P1 : Rumput gajah

P2 : Rumput odot

P3 : Rumput gama umami

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.

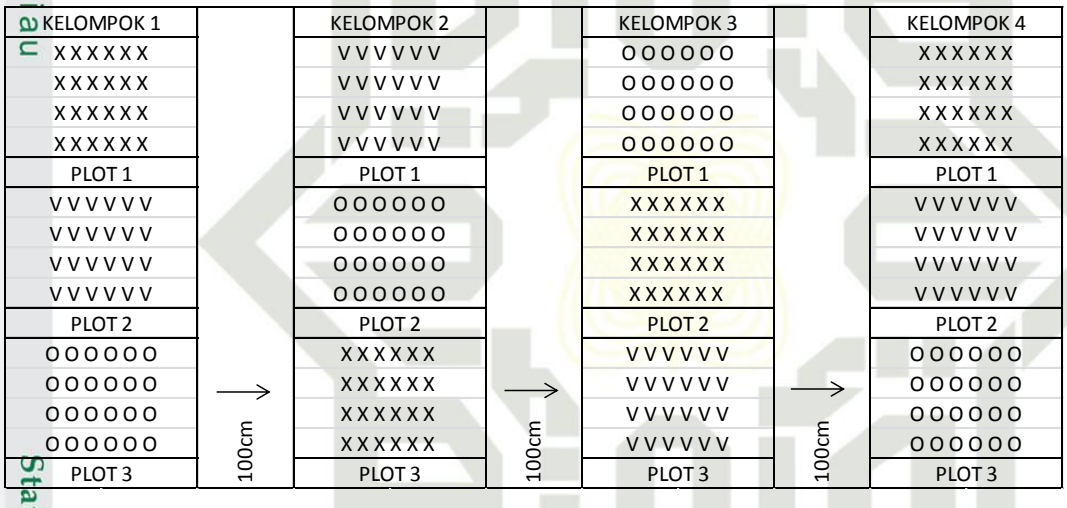
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

3.4. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan setelah pemotongan/pemanenan pertama, dengan prosedur sebagai berikut.

Plot dan Jarak Tanam

Plot yang digunakan adalah plot setelah pemotongan pertama dengan jumlah setiap jenis rumput dalam satu plot perlakuan adalah 40 stek, dengan jarak tanam yaitu 60x60cm. Untuk lebar kelompok 3m, dan panjang 7m, sebanyak 4 kelompok dengan jarak 1m setiap kelompoknya, plot penelitian di sajikan pada Gambar 3.1



Keterangan : X = rumput Gama Umami , O = rumput Odot , V = rumput Gajah

Gambar 3.1 Pola dan jarak penanaman

Pembersihan dan Penggemburan lahan

Pembersihan lahan dilakukan untuk membuang sisa-sisa pemotongan, baik berupa daun, batang, dan membersihkan jenis-jenis gulma pada lahan sehingga membuat kondisi lahan bersih dan tidak mengganggu pertumbuhan rumput. Setelah dilakukan pembersihan sisa pemotongan dan gulma selanjutnya dilakukan penggemburan dan pembumbungan pada setiap plot dengan tujuan untuk mempermudah pertumbuhan akar dan penyerapan nutrisi pada tanah.

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.

Pemberian Pupuk NPK

Pemupukan dilakukan pada rumput dengan menggunakan pupuk NPK dengan cara membuat lobang terlebih dahulu di setiap sisi kanan dan kiri rumput dengan ke dalaman lobang 5cm, pemupukan rumput dilakukan pada umur 20 hari setelah pemotongan pertama, pemupukan ini bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan.

Pemeliharan Rumput

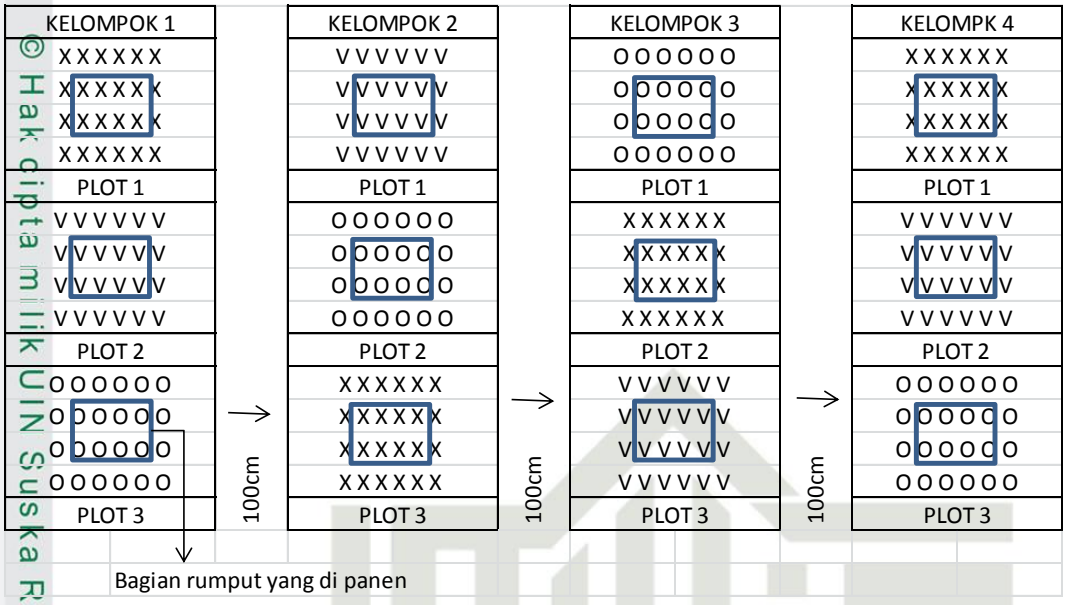
Pemeliharaan rumput setelah pemotongan pertama, rumput gajah, odot, dan gama umami sangat memerlukan air yang cukup. Oleh karena itu, penyiraman dilakukan secara rutin satu kali sehari, atau satu kali dua hari, tergantung pada cuaca dan keadaan tanah. Dalam melakukan penyiraman, keadaan tanah tidak boleh terlalu basah (becek), karena dapat menyebabkan pembusukan pada akar tanaman. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Selama masa pertumbuhan tanaman rumput, perlu dilakukan pembersihan gulma (rumput liar) pada setiap bedengan. Pembersihan dilakukan dengan pencabut gulma atau bisa menggunakan alat seperti cangkul, dalam melakukan proses ini harus dilakukan dengan cara hati-hati agar agar tidak terjadi kerusakan pada akar tanaman itu sendiri, dalam peroses pembersihan gulma ini sambil melakukan proses penggemburan tanah yang dilakukan secara hati-hati.

Pemanenan

Rumput dipotong sekitar ±10 cm dari tumbuhnya mata tunas tanaman atau dari permukaan tanah. Selanjutnya tahap pemanenan rumput pada umur 60 hari. Sebelum pemotongan dilakukan, alat-alat yang perlu dipersiapkan yaitu; arit, kantong plastik, meteran dan timbangan. Sebelum pemotongan siapkan kantong plastik yang telah diberi label sesui nama rumput dan bedengan, lanjut ke pemotongan rumput, dan siapkan timbangan untuk menimbang setiap rumpun yang sudah dipanen, kemudian dilanjutkan ke proses penimbangan berat segar rumput. Dalam setiap perlakuan jenis rumput dipanen sebanyak 8 rumpun dimulai dari bedengan 1 dan plot 1 terus berurutan hingga ke bedengan 4 dan plot ke 12 sesuai pada (Gambar 3.2).

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



Keterangan : X = rumput Gama Umami , O = rumput Odot , V = rumput Gajah

Gambar 3.2. Pola Pengambilan Sampel

Pengeringan Sampel Tahap I

Setelah dilakukan penimbangan berat segar selanjutnya dilakukan pencacahan pada sampel dengan ukuran ±2 cm untuk mempermudah dalam pengeringan, kemudian proses penjemuran atau pengeringan, Penjemuran sampel dilakukan di dalam rumah kaca sampai berat sampel konstan.

Pengeringan Sampel Tahap II

Setelah mengetahui berat kering sampel melalui pengeringan dengan sinar matahari. Proses selanjutnya yang dilakukan adalah pengeringan sampel dengan oven pada suhu 60°C. Sampel yang dimasukkan ke dalam oven telah diberi tanda atau label pada wadah serta berat wadah sampel telah diketahui. Sampel ditimbang didalam wadah, sebelumnya berat sampel dan wadah telah dicatat. Sampel dimasukkan ke dalam oven selama ±8 jam dengan suhu 60°C. Setelah pengovenan selama ±8 jam sampel dikeluarkan, lalu ditimbang kembali untuk mengetahui berat sampel setelah pengeringan. Perlakuan selanjutnya sampel dihaluskan dengan menggunakan mesin *grinder* untuk memudahkan pada proses analisis proksimat.

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

3.5. Analisis Proksimat

Selanjutnya sampel yang telah digiling kemudian dilanjutkan ke tahap analisis proksimat. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisinya.

Prosedur Analisis Proksimat

1. Penentuan Bahan Kering (AOAC, 1993)

Cara kerja :

Langkah awal *Crusible* yang sudah dibersihkan dikeringkan di dalam oven listrik pada temperatur 105℃– 110℃ selama 1 jam. Kemudian, *Crusible* didinginkan di dalam desikator selama 1 jam. Setelah itu, *Crusible* ditimbang dengan timbangan analitik, beratnya (X). Kemudian, sampel ditimbang lebih kurang 5 gram (Y), kemudian sampel di masukkan ke *crusible* dan dikeringkan dalam oven listrik pada temperatur 105℃ – C selama 8 jam. Setelah dikeringkan Sampel dan *crusible* didinginkan dalam desikator selama 1 jam lalu ditimbang dengan timbangan analitik beratnya (Z). Pengovenan dan pendinginan dilakukan sebanyak 3 kali atau hingga beratnya konstan.

Perhitungan kandungan air :

$$\%KA = \frac{X+Y+Z}{Y} \times 100$$

Keterangan :

X = Berat *crucible*

Y = Berat sampel

Z = Berat *crusibel* dan sampel yang telah dikeringkan

Perhitungan penetapan bahan kering : %BK = 100% - %KA

Keterangan :

%KA = Kandungan air bahan

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2. Penentuan Kandungan Protein Kasar (Foss Analytical, 2003)

Cara kerja :

Langkah awal timbang sampel 1 gram dan di masukkan ke dalam *desikator tubes straight*. Kemudian, ditambahkan katalis (1,5 gram K_3SO_4 dan 7,5 gram $MgSO_4$ sebanyak 2 buah dan larutan H_2SO_4 sebanyak 6 mL ke dalam *desikator tubes straight.* Setelah itu sampel didestruksi dilemari asam dengan suhu 425℃ selama 4 jam sampai cairan menjadi jernih (kehijauan). Kemudian sampel didinginkan, ditambahkan *aquadest* 30 mL secara perlahan-lahan. Lalu sampel dipindahkan ke dalam alat destilasi. Setelah itu , siapkan *erlemenyer* 125 ml yang berisi 25 ml larutan H_3BO_3 7 mL *metilen red* dan 10 mL *brom kresol green*. Ujung tabung kondensor harus terendam dibawah larutan H_3BO_3. Lalu, ditambahkan larutan NaOH 30 mL ke dalam erlemeyer, kemudian didestilasi selama 5 menit. Kemudian, tabung kondensor dibilas dengan air dan bilasannya di tampung dalam *erlemeyer* yang sama. Lalu, Sampel dititrasi dengan HCl 0,1 N sampai terjadi perubahan warna menjadi merah muda. Langkah akhir dilakukan juga penetapan blanko.

Kandungan protein kasar dihitung dengan rumus :

$$\%N = \frac{(\text{mL titran-mL blanko}) \times \text{Normalitas HCl} \times 14{,}007}{\text{Berat Sampel (mg)}} \times 100$$

$$\%PK = \%N \times \text{faktor konversi}$$

Keterangan : faktor konversi untuk makanan ternak adalah 6,25.

3. Penentuan Kandungan Serat Kasar (Foss Analytical, 2006)

Cara kerja:

Langkah awal NaOH dan H_2SO_4 ditambahkan *aquadest* menjadi 1000 mL, NaOH 1,25% (dilarutkan 12,5 g NaOH ke dalam *aquadest* sehingga volumenya menjadi 1000 mL) dan H_2SO_4 96% (dilarutkan 13,02 mL dan H_2SO_4 dalam *aquadest* sehingga volumenya menjadi 1000 mL) Lalu, sampel ditimbang dan di masukkan ke dalam *crusible* (yang telah ditimbang beratnya (W1))., *Crusible*

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.

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

diletakkan di alat ekstraksi lalu *aceton* di masukkan ke dalam *crusibel* sebanyak 25 mL atau sampai sampel tenggelam. Kemudian diamkan selama 10 menit untuk menghilangkan lemak.

Dilakukan 3 kali berturut-turut kemudian dibilas dengan *aquadest* sebanyak 2 kali. Kemudian *crusibel* dipindahkan ke *fibertec* dan dilakukan prosedur berikut: H_2SO_4 di masukkan ke dalam masing-masing *Crusible* hingga garis ke 2 (150 mL). Kran air dihidupkan dan crusible ditutup dengan *refraktor*. *Fibertec* dipanaskan sampai mendidih. *Fibertec* dalam keadaan tertutup dan keran air dihidupkan. Lalu, *aquadest* dipanaskan dalam wadah lain ditempat terpisah. Selanjutnya ditambahkan *octanol* (untuk menghikangkan buih) sebanyak 2 tetes ketika sampel di *fibertec* mendidih lalu dipanaskan kembali dengan suhu optimum, dibiarkan selama 30 menit. *Fibertec* dimatikan (off) setelah 30 menit. Kemudian, larutan didalam *fibertec* disedot, posisi *fibertec* dalam keadaan *vacum* dan kran air dibuka.

Aquadest yang telah dipanaskan di masukkan ke dalam semprotan lalu disemprotkan ke crusible. Posisi *fibertec* tetap dalam keadaan *vacum* dan kran air terbuka. Pembilasan dilakukan dengan *aquadest* yang telah dipanaskan sebanyak 3 kali. *Fibertec* ditutup, NaOH yang telah dipanaskan di masukkan ke dalam *crucible* pada garis ke 2, kran air pada posisi terbuka. Lalu, *fibertec* dihidupkan dengan suhu optimum. Sampel yang telah mendidih diteteskan *octanol* sebanyak 2 tetes ke dalam tabung yang berbuih, selanjutnya dipanaskan selama 30 menit. Setelah 30 menit *fibertec* dimatikan (off) kran ditutup, optimumnya suhu pada *fibertec*. Dilakukan pembilasan dengan aquadest panas sebanyak 3 kali dan *fibertec* pada posisi *vacum*. Setelah *fibertec* selesai dibilas diset pada posisi tertutup, *crusible* dipindahkan ke alat ekstraksi lalu dibilas dengan *aceton*. Alat ekstraksi pada posisi *vacum*, kran air dibuka lalu dilakukan sebanyak 3 kali untuk pembilasan. *Crusible* di masukkan ke dalam oven selama 2 jam dengan suhu130℃. *Crusible* didinginkan dalam desikator 1 jam selanjutnya di timbang (W2). *Crusible* di masukkan ke dalam tanur selama 3 jam dengan suhu 525℃. Terakhir, dinginkan *crusible* dalam desikator 1 jam dan ditimbang (W3).

.

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

Kandungan serat kasar dihitung dengan rumus :

$$\%SK = \frac{W2-W3}{W1} \times 100$$

Keterangan :

W1= Berat sampel

W2= Berat sampel + *crucible* setelah di oven (g)

W3= Berat sampel + *crucible* setelah di tanur (g)

4. Perhitungan Kandungan Lemak Kasar (Foss Analytical, 2003)

Cara kerja :

Langkah awal, sampel ditimbang sebanyak 2 gram (X),di masukkan ke dalam timbel dan tutup dengan kapas (Y). Lalu Timbel yang berisi sampel diletakkan pada soxtec alat dihidupkan dan panaskan sampai suhu 135℃, dan air dialirkan, timbel diletakkan pada *soxtec* pada posisi *rinsing*. Setelah suhu 135℃ masukkan *aluminium cup* (sudah ditimbang beratnya, Z) yang berisi *petroleum benzene* 70 mL ke *soxtec* lalu tekan start dan jam, *soxtec* pada posisi *boiling*,dan di diamkan selama 20 menit. Lalu, tekan *soxtec* pada posisi *rinsing* selama 40 menit. Kemudian pada posisi *recovery* 10 menit, posisi kran pada *soxtec* melintang. Aluminium cup dan lemak di masukkan ke dalam oven selama 2 jam pada suhu 135℃. Kemudian didinginkan *aluminium cup* dalam desikator timbang *aluminium cup* setelah didinginkan (Y).

Kandungan Lemak Kasar dihitung dengan rumus :

$$\%LK = \frac{Y-Z}{X} \times 100$$

Keterangan :

Z = Berat *Alumunium cup* + lemak

X = Berat *Alumunium cup*

Y = Berat sampel

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.

5. Penentuan Kandungan Kadar Abu (AOAC, 1993)

Cara kerja :

Langkah awal, *crusible* yang bersih di masukkan ke dalam oven pada suhu 110℃ selama 1jam. Lalu, *crusible* kemudian didinginkan ke dalam desikator selama lebih kurang 1 jam. Setelah *crusible* dingin ditimbang beratnya (W1), sampel ditimbang sebanyak 1 gram (Y) dan di masukkan ke dalam *crusible*. *Crusible* beserta sampel kemudian di masukkan ke dalam tanur pengabuan dengan suhu 525℃ selama 3 jam. Setelah itu, sampel dan *crusible* di masukkan ke dalam desikator selama 1 jam. Setelah *crusible* dingin, lalu abunya ditimbang (W3).

$$\%\text{Kandungan ABU} = \frac{W1+W2+W3}{W1} \times 100$$

Keterangan :

W1 = Berat *crusibel*

W2 = Berat sampel

W3 = Berat *crusibel* + abu

6. Penentuan Kandungan BETN (Hartadi dkk., 1997)

Penentuan kandungan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dengan cara pengurangan angka 100% dengan presentase abu, protein kasar, lemak kasar, dan serat kasar.

Perhitungan :

"%BETN = 100% - (%PK + %SK + %LK + %Abu)"

3.6. Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok berdasarkan waktu Untuk mengetahui hubungan antara umur pemotongan terhadap kandungan nutrisi rumput gajah, rumput odot, rumput gama umami maka dianalisis menggunakan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Model sistematis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menurut Steel dan Torrie sebagai berikut:

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\mathbf{Yij = \mu + \tau i + \beta j + \varepsilon ij}$$

keterangan:

Yij : Pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j
μ : Nilai tengah umum (rata-rata kandungan) uji proksimat,
τi : Pengaruh umur pemotongan dari perlakuan ke – i, i = 1, 2, 3
βj : Pengaruh kelompok (bedeng) j, j = 1, 2, 3, 4
εij : Pengaruh acak dari perlakuan ke i dan kelompok ke- j

Tabel 3.3. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas DB	Jumlah Kuadrat JK	Kuadrat Tengah KT	F Hit	F tabel	
Kelompok	r-1	JKK	KTK		-	-
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	(r-1) (t-1)	JKG	KTG		-	-
Total	tr-1	-	-	-	-	-

Keterangan: t = perlakuan
r = kelompok

Pengolahan Data:

Faktor Koreksi (FK) $= \frac{y2}{pk}$

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

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) $= \sum \frac{yi2}{k} - FK$

Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK) $= \sum \frac{yi2}{p} - FK$

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 $= \frac{KTP}{KTG}$

Apabila perlakuan berpengaruh nyata, dimana F Hitung > F Tabel (0,05) atau (0,01) dilakukan rataan antara perlakuan diuji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menurut Steel dan Torrie (1991).

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kandungan BK, PK, SK, LK, dan BETN rumput gajah, odot, dan gama umami di lahan gambut terdegradasi pada pemotongan kedua adalah relatif sama.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan dilakukannya analisis fraksi serat, untuk mengetahui kandungan NDF, ADF, ADL, Selulosa dan Hemi Selulosa pada tanaman rumput gajah, odot, dan gama umami yang ditanam di lahan gambut terdegradasi pada pemotongan kedua.

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

DAFTAR PUSTAKA

Ali. A., M. Poniran., dan Misrianti. R. 2021. Pertumbuhan Indigofera (*Indigofera zollingeriana*). *Pastura*, 39-44.

Ali, A., L. Abdullah, P.D.M.H. Karti, MA. Chozin and DA. Astuti. 2013. Production, competition indices, and nutritive values of *Setaria splendida*, *Centrosema pubescens*, and *Clitoria ternatea* in mixed cropping systems in petland. *Journal Livestock Media*. Department of Animal Sience, Faculty of Agriculture and Animal Sience, UIN Suska Riau. 36(3): 209-215.

Anggorodi. R. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.

Anshari, G. Z. 2010. A preliminary assessment of peat degradation in West Kalimantan. Biogeosciences *Discuss.*7:3503-3520.

Buntoro, B. H, R. Rogomulyo, S. Trisnowati. 2014. Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoaria L.*). *Vegetika*. 3 (4) : 29-39.

Dahlan, I. and. Varastegani A. 2014. Influence of dietary fiber levels on feed utilization and growth performance in poultry. *J Anim*. Pro. Adv., 4(6): 422-429.

Daryatmo, J., W. Mubarokah., dan B. Budiyanto., 2019. Pengaruh Pupuk Urea terhadap Produksi dan Pertumbuhan Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv Mott): The Effect of Urea Fertilizer on Production and Growth of Odot Grass (*Pennisetum purpureum* cv Mott). *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis*

Daswir, 2010. Profil Tanaman Kayu Manis di Indonesia (*Cinnamomum spp*) Balai Penelitian Tanaman dan Aromatik

Dumadi, E. H., L. Abdullah, dan H. Sukria, 2021. Kualitas Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum)* Berbeda Tipe Pertubuhan:Review Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 19(1): 6-13.

Fajri, A., I. Hartutik, dan A. Irsyammawati. 2018. Pengaruh Penambahan *Pollard* dan Bekatul dalam Pembuatan Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum*, Cv. Mott) terhadap Kecernaan dan Produksi Gas secara *In Vitro*. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 1(1): 9-17.

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

Hartatik, W., Subiksa, I.G.M. dan Dariah, A. 2011. Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut. Pada: Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Bogor: Balai Penelitian Tanah, pp. 45.

Hermanto, B. Suwignyo , dan N. Umami. 2017. Kualitas kimia dan kadar klorofil tanaman Alfalfa (*Medicago sativa* L.) dengan lama penyinaran dan dosis dolomit yang berbeda pada tanah regosol. *Buletin Peternakan.* 41 (1): 54-60.

Hidayat, N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogea L*.) Var. Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Fosfor. *Agrovigor* 1(01): 55-64.

Lasamadi. R. D., S. Malalantang., SD. Rustandi., dan Anis. 2013 .Pertumbuhan dan Perkembangan Rumput Gajah yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *Jurnal Zootek*. 32 (1) : 158- 171.

Malesi, L. 2020. Produktifitas, kandungan nutrien dan karakteristik kcernaan in Vitro Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada jarak tanam dan umur pemotongan berbeda. *Disertasi*. Pascasarjana. Universitas Halu Oleo, Kendari.

Mansyur, H. Juned, T. Dhalika, dan L. Abdullah. 2004. Kandungan mineral makro hijauan makanan ternak pada musim hujan. *Jurnal Ilmu Ternak*, 4(1):1-6.

Masganti. 2012. Sample preparation for peat material analysis. Dalam Husein et al. (Eds.). *Prosiding* Workshop on Sustainable Management Lowland for Rice Production.

Masganti., E. Maftu'ah., dan N. Wakhid. 2017. *Degradasi lahan gambut*. Hlm: 439-469. Dalam Masganti. (Eds.): Agroekologi Rawa. IAARD Press, Badan Litbang Pertanian, Jakarta.

Mihrani. 2008. Evaluasi penyuluhan penggunaan bokashi kotoran Sapi terhadap pertumbuhan dan produksi Rumput gajah. *Jurnal Agrisistem*, 4. (1).

Mufarihim, A. 2012. Pertumbuhan dan Bobot Bahan Kering Rumput Gajah dan Rumput Raja pada Perlakuan Aras Aukinsi yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal.* 1 (2) : 1 – 15.

Permadi, U. 2007. Pengaruh pemberian pupuk majemuk phonska terhadap pertumbuhan vertikal dan produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Schaum) sebagai pakan ternak. *Skripsi.* Fakutas peternakan, IPB. Bogor.

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.

Prawiradiputra, Bambang R., Endang Sutedi, Sajimin, and Achmad Fanindi. 2012. *Hijauan Pakan Ternak untuk Lahan Sub Optimal*. IAARD Press. PT. Gramedia. Jakarta.

Rahayu, E. A. 2002. Perbandingan Daya Tumbuh dan Kesempurnaan Tumbuh Stek Rumput Gajah (*Pennisetum purpereum* Schum) yang Disimpan dengan Metode Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan pengelolaan lahan gambut untuk pengembangan pertanian. *Jurnal lahan suboptima,* 1(2):197-206.

Reksohadiprodjo, S. 1994. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. B.P.F.E. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Rukmana, R. 2005. *Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius. Yogyakarta.

Sanderson, M. A., dan Adler, P. R. 2008. "Perennial forages as second generation bioenergy crops. *International Journal of Molecular Sciences*. 9(5): 768-788.

Sasli, I. 2011. Karakteristik Gambut dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal Agrovigor*. 4 (1) : 42-50.

Satyawan , 2020. UGM Kembangkan Rumput Gama Umami, untuk Pakan Ternak dan Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Peternakan.* Universitas Gadjha Mada.

Savitri MV, Sudarwati H, Hermanto. (2012). Pengaruh Umur Pemotongan terhadap Produktivitas Gamal (*Gliricidia sepium*). *Jurnal Ilmu - Ilmu Peternakan*. Vol. 23, (2), Hal. 25-35.

Setyono, H., Kusriningrum, S., Mustikoweni, Tri Nurhajati, Budiono, R.S., Agustono, M. Arief, M.A. Al-Arif, M. Lamid, A. Monica dan W. Paramita. 2007. Teknologi Pakan Ternak Analisis Proksimat, Pengolahan Pakan. Laboratorium Makanan Ternak, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.

Shahkouhian, S., M. R. Shakiba., S. Z. Salmasi., K. G. Golezani and M. Toorchi., 2012. Defoliation Effects on Yield Componentes and Grain Quality of Three Corn Cultivars. International Conference on Environment Agriculture and Food Science (ICEAFS). Thailand. pp. 1-5.

Sinaga, R. 2007. Analisis Model Ketahanan Rumput Gajah dan Rumput Raja Akibat Cekaman Kekeringan Berdasarkan Respons Anatomi Akar dan Daun. *Jurnal Biologi Sumatera*, 2,(1). 17–20.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

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.

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

Sirait J, Simanihuruk K, Hutasoit R. 2014. Palatabilitas dan kecernaan rumput gajah kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada kambing Boerka sedang tumbuh. Sei Putih (Indonesia): Loka Penelitian Kambing Potong.

Sirait, J., A. Tarigan dan K. Simanihuruk. 2015. Karakteristik Morfologi Rumput Gajah Kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada Jarak Tanam Berbeda di Dua Agroekosistem di Sumatera Utara. *Prosiding* Seminar Nasional Teknologi Peternakan: 643 - 649.

Soebarinoto. 2008. Glirisidia, cara penanaman dan pemanfaatannya sebagai pakan ternak. Laboratorium Tanaman Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. Malang.

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

Sukandarrumidi. 2008. *Batubara dan Gambut.* Gadjah Mada University Press.Yogyakarta. Hal 131.

Sumolang, I. J. C., D. A. Kaligis., dan C. L. Kaunang. 2016. Respon Rumput *Brachiria humidicolla cv. Tully* dan *Pennisetum purpureum cv*. Mott. Terhadap Pemupukan Unsur Hara Makro N, P, K. *Jurnal LPPm Bidang Sains dan Teknologi*. 3 (1): 44-50.

Sutardi, T. 2006. *Landasan Ilmu Nutrisi Jilid 1*. Departemen Ilmu Makanan Ternak.Bogor: Fakultas Peternakan IPB.

Syarifuddin, N. A. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian UNLAM, Lampung.

Tilahun G, B. Asmare, dan Y. Mekuriaw, 2017. Effects of harvesting age and spacing on plant characteristics, chemical composition and yield of desho grass (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) Tropical Grassland Forrajes. *Tropicales*. 5(2):77–84.

Umami, N. 2020. Fapet UGM Develops Gama Umami, Superior Grass from Gamma Ray Radiation.

Umami, Nafiatul. 2016. *Integrated Farming System dalam Pengentasan KawasanRawan Pangan.* CV. Kolom Cetak. Yogyakarta.

Vanis, R, I, D. 2007. Pengaruh pemupukan dan interval defoliasi terhadap pertumbuhan dan produktivitas Rumput Gajah di bawah tegakan Pohon Sengon. *Skripsi* Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Wahyunto, dan A Dariah. 2013. Pengelolaan lahan gambut terdegradasi dan terlantar untuk mendukung ketahanan pangan. Dalam Haryono. (Eds.). Politik Pengembangan Pertanian Menghadapi Perubahan Iklim. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Halaman : 329-348.

Wayan, W. 2016. Pergerakan Hara Mineral dalam Tanaman. Program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian UNUD, Denpasar.

Wildan, A. 2015. Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). http:www.kampungternak.com.

Wina, E dan Susana. 2013. Manfaat Lemak Terproteksi untuk Meningkatkan Produksi dan Reproduksi Ternak Ruminansia. *Wartazoa.* Bogor. 23(4): 176-184.

Wiwik. W dan Mashudi. 2018. Kualitas Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) dengan Penambahan *Lactobacillus plantarum* dan Molasses pada Waktu Inkubasi yang Berbeda. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 1 (1) : 45-53.

Yustina I, Z, Sa'adah, Aziz . 2015. Kajian Kualitas Pasca Panen Sawi (Brassica juncea L.) yang dipupuk menggunakan Tiga Jenis Pupuk Kandang dan Urea. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur, Malang.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN

Lampiran I. Data dan Analisis Ragam Bahan Kering

Kelompok	Perlakuan			Total
	P1	P2	P3	
I	16,52	11,32	10,4	38,24
II	9,35	13,77	10,5	33,62
III	7,99	13,26	12,27	33,52
IV	12,3	9,54	13,84	35,68
Total	46,16	47,89	47,01	141,06
Rataan	11,54	11,97	11,75	11,75
Stdev	3,77	1,93	1,63	

$$FK = \frac{Y^2}{t.k}$$

$$= \frac{(141,06)^2}{4.3}$$

$$= \frac{19897,92}{12}$$

$$= 1658,1603$$

$$JKT = \Sigma (Yij)^2 - FK$$

$$= (16,52)^2 + (9,35)^2 + (7,99)^2 + (12,3)^2 + (11,32)^2 + (13,77)^2 + (13,26)^2 + (9,54)^2 + (10,4)^2 + (10,5)^2 + (12,27)^2 + (13,84)^2 - 1658,1603$$

$$= 6634,1378 - 1658,1603$$

$$= 62,41$$

$$JKP = \frac{\Sigma (Yi)^2}{k} - FK$$

$$= \frac{(46,16)^2 + (47,89)^2 + (47,01)^2}{4} - 1658,1603$$

$$= \frac{6634,1378}{4} - 1658,1603$$

$$= 1658,53445 - 1658,1603$$

$$= 0,37$$

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

JKK $= \frac{\Sigma (Yj)^2}{p} - FK$

$= \frac{(38,24)^2+(33,62)^2+(33,52)^2+(35,68)^2}{3} - 1658,1603$

$= \frac{4989,2548}{3} - 1658,1603$

$= 1663,0849 - 1658,1603$

$= 4,92$

JKG $= JKT - JKP - JKK$

$= 62,41 - 0,37 - 4,92$

$= 57,11$

KTP $= \frac{JKP}{DBP}$

$= \frac{0,37}{2}$

$= 0,19$

KTK $= \frac{JKK}{DBK}$

$= \frac{4,92}{3}$

$= 1,64$

KTG $= \frac{JKG}{DBG}$

$= \frac{57,11}{6}$

$= 9,52$

F Hitung $= \frac{KTK}{KTG} = \frac{1,64}{9,52} = 0,17$

F Hitung $= \frac{KTP}{KTG} = \frac{0,19}{9,52} = 0,02$

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	1%	KET
kelompok	3	4,92	1,64	0,17	4,76	9,78	
perlakuan	2	0,37	0,19	0,02	5,14	10,92	ns
Galat	6	57,11	9,52				
Total	11	62,41					

Keterangan : ns : non Significant (P >0,05)

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran II. Data dan Analisis Ragam Protein Kasar

Kelompok	Perlakuan			Total
	P1	P2	P3	
I	7,00	7,54	7,13	21,68
II	5,23	5,75	5,89	16,87
III	5,42	6,17	5,42	17,03
IV	7,36	8,49	6,06	21,93
Total	25,03	27,96	24,52	77,53
Rataan	6,25	6,99	6,13	6,46
Stdev	1,00	1,26	0,72	

$$FK = \frac{Y^2}{t.k}$$
$$= \frac{(77,5306)^2}{4.3}$$
$$= \frac{6010,99394}{12}$$
$$= 500,9162$$

$$JKT = \Sigma (Yij)^2 - FK$$
$$= (7,0035)^2 + (5,2355)^2 + (5,4277)^2 + (7,3675)^2 + (7,5409)^2 + (5,7504)^2 + (6,1796)^2 + (8,4969)^2 + (7,1395)^2 + (5,894)^2 + (5,4277)^2 + (6,0674)^2 - 500,9162$$
$$= 512,501461 - 500,9162$$
$$= 11,59$$

$$JKP = \frac{\Sigma (Yi)^2}{k} - FK$$
$$= \frac{(25,0342)^2 + (27,9678)^2 + (24,5286)^2}{4} - 500,9162$$
$$= \frac{2010,56122}{4} - 500,9162$$
$$= 502,640405 - 500,9162$$
$$= 1,72$$

$$JKK = \frac{\Sigma (Yj)^2}{p} - FK$$

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$= \frac{(21{,}68)^2+(16{,}87)^2+(17{,}03)^2+(21{,}93)^2}{3} - 500{,}9162$$

$$= \frac{1525{,}5651}{3} - 500{,}9162$$

$$= 508{,}5217 - 500{,}9162$$

$$= 7{,}86$$

JKG = JKT – JKP – JKK
= 11,59 – 1,72 – 7,86
= 2,00

$$KTP = \frac{JKP}{DBP} = \frac{1{,}72}{2} = 0{,}86$$

$$KTK = \frac{JKK}{DBK} = \frac{7{,}86}{3} = 2{,}62$$

$$KTG = \frac{JKG}{DBG} = \frac{2{,}00}{6} = 0{,}33$$

$$F\ Hitung = \frac{KTK}{KTG} = \frac{2{,}62}{0{,}33} = 7{,}84$$

$$F\ Hitung = \frac{KTP}{KTG} = \frac{0{,}86}{0{,}33} = 2{,}58$$

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%
kelompok	3	7,86	2,62	7,84	4,76	9,78
perlakuan	2	1,72	0,86	2,58	5,14	10,92
Galat	6	2,00	0,33			
Total	11	11,59				

Keterangan : ns : non Significant (P > 0,05)

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran III. Data dan Analisis Ragam Lemak Kasar

Kelompok	Perlakuan			Total
	P1	P2	P3	
I	2	1,98	1,48	5,46
II	1,49	1,99	1,5	4,98
III	1,48	1,48	1,47	4,44
IV	1,98	1,5	2	5,48
Total	6,95	6,95	6,46	20,37
Rataan	1,73	1,73	1,61	1,69
Stdev	0,28	0,28	0,25	

$$FK = \frac{Y^2}{t.k}$$
$$= \frac{(20,376)^2}{4.3}$$
$$= \frac{415,181376}{12}$$
$$= 34,59845$$

$$JKT = \Sigma (Yij)^2 - FK$$
$$= (2)^2 + (1,4925)^2 + (1,4851)^2 + (1,9802)^2 + (1,9802)^2 + (1,99)^2 + (1,4851)^2 + (1,5)^2 + (1,4851)^2 + (1,5)^2 + (1,4778)^2 + (2)^2 - 34,59845$$
$$= 35,3304992 - 34,59845$$
$$= 0,73$$

$$JKP = \frac{\Sigma (Yi)^2}{k} - FK$$
$$= \frac{(6,9578)^2 + (6,9553)^2 + (6,6429)^2}{4} - 34,59845$$
$$= \frac{138,556255}{4} - 34,59845$$
$$= 34,6390638 - 34,59845$$
$$= 0,04$$

$$JKK = \frac{\Sigma (Yj)^2}{p} - FK$$

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$= \frac{(5{,}4653)^2+(4{,}9825)^2+(4{,}448)^2+(5{,}4802)^2}{3} - 34{,}59845$

$= \frac{104{,}512106}{3} - 34{,}59845$

$= 34{,}59845 - 34{,}59845$

$= 0{,}24$

JKG = JKT – JKP – JKK

= 0,73 – 0,04 – 0,24

= 0,45

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

$= \frac{0{,}04}{2}$

= 0,02

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

$= \frac{0{,}24}{3}$

= 0,08

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

$= \frac{0{,}45}{6}$

= 0,08

F Hitung= $\frac{KTK}{\text{KTG}} = \frac{0{,}08}{0{,}08} = 1{,}06$

F Hitung= $\frac{KTP}{\text{KTG}} = \frac{0{,}02}{0{,}08} = 0{,}27$

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%	KET
kelompok	3	0,24	0,08	1,06	4,76	9,78	
perlakuan	2	0,04	0,02	0,27	5,14	10,92	ns
galat	6	0,45	0,08				
total	11	0,73					

Keterangan : ns : non Significant (P >0,05)

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran IV. Data dan Analisis Ragam Serat Kasar

Kelompok	Perlakuan			Total
	P1	P2	P3	
I	37,62	21,78	24,75	84,15
II	31,37	25,74	25,24	82,35
III	27,72	26,73	27,45	81,90
IV	28,43	26	28,71	83,14
Total	125,15	100,25	106,15	331,54
Rataan	31,28	25,06	21,53	25,96
Stdev	4,51	2,23	8,63	

FK $= \frac{Y^2}{t.k}$

$= \frac{(331,56)^2}{4.3}$

$= \frac{109936,742}{12}$

$= 9161,003$

JKT $= \Sigma (Yij)^2 - FK$

$= (37,6238)^2 + (31,3725)^2 + (27,7228)^2 + (28,4314)^2 + (21,7822)^2 + (25,7426)^2 + (26,7327)^2 + (26,)^2 + (24.7525)^2 + (25,2427)^2 + (27,451)^2 + (28,7129)^2 - 9161,003$

$= 9330,8 - 9161,003$

$= 169,80$

JKP $= \frac{\Sigma (Yi)^2}{k} - FK$

$= \frac{(125,1505)^2 + (100,2575)^2 + (106,1591)^2}{4} - 9161,935$

$= \frac{36983,97}{4} - 9161,935$

$= 9245,992 - 9161,935$

$= 84,65$

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

JKK $= \frac{\Sigma (Yj)^2}{p} - FK$

$= \frac{(84,1585)^2+(82,3578)^2+(81,9065)^2+(83,1443)^2}{3} - 9161,935$

$= \frac{27487,11}{3} - 9161,935$

$= 9162,37 - 9161,935$

$= 0,97$

JKG = JKT – JKP – JKK

= 170,94 – 84,37 – 0,97

= 85,37

KTP $= \frac{JKP}{DBP}$

$= \frac{84,60}{2}$

= 42,30

KTK $= \frac{JKK}{DBK}$

$= \frac{0,97}{3}$

= 0,32

KTG $= \frac{JKG}{DBG}$

$= \frac{85,37}{6}$

= 14,23

F Hitung $= \frac{KTK}{KTG} = \frac{0,32}{14,23} = 0,2$

F Hitung $= \frac{KTP}{KTG} = \frac{42,30}{14,23} = 2,97$

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	1%
Kelompok	3	0,42	0,32	0,02	4,76	9,78
Perlakuan	2	84,65	42,33	2,97	5,14	10,92
Galat	6	85,28	14,23			
Total	11	170,35				

Keterangan : ns : non Significant (P > 0,05)

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran V. Data dan Analisis Ragam Abu

Kelompok	Perlakuan			Total
	P1	P2	P3	
I	3,98	6,37	5,6	15,95
II	3,58	5,58	4,79	13,96
III	3,99	5,96	4,77	14,72
IV	4,79	5,17	5,16	15,13
Total	16,35	23,10	20,33	59,78
Rataan	4,08	5,77	5,08	4,98
Stdev	0,50	0,51	0,39	

FK $= \frac{Y^2}{t.k}$

$= \frac{(59,7898)^2}{4.3}$

$= \frac{3574,82018}{12}$

$= 297,9017$

JKT $= \Sigma (Yij)^2 - FK$

$= (3,9841)^2 + (3,5857)^2 + (3,992)^2 + (4,7904)^2 + (6,3745)^2 + (5,5888)^2 + (5,9642)^2 + (5,1793)^2 + (5,6)^2 + (4,7904)^2 + (4,7714)^2 + (5,169)^2 - 297,9017$

$= 305,39337 - 297,9017$

$= 7,77$

JKP $= \frac{\Sigma (Yi)^2}{k} - FK$

$= \frac{(16,3522)^2 + (23,1068)^2 + (203308)^2}{4} - 297,9017$

$= \frac{1214,6600}{4} - 297,9017$

$= 303,66502 - 297,9017$

$= 5,76$

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

JKK $= \frac{\Sigma (Yj)^2}{p} - FK$

$= \frac{(15{,}9586)^2+(13{,}9649)^2+(14{,}7276)^2+(15{,}1387)^2}{3} - 297{,}9017$

$= \frac{895{,}7778}{3} - 297{,}9017$

$= 298{,}592592 - 297{,}9017$

$= 0{,}69$

JKG = JKT – JKP – JKK

= 7,77 – 5,76 – 0,69

= 1,32

KTP $= \frac{JKP}{DBP}$

$= \frac{5{,}76}{2}$

= 2,88

KTK $= \frac{JKK}{DBK}$

$= \frac{0{,}69}{3}$

= 0,23

KTG $= \frac{JKG}{DBG}$

$= \frac{1{,}32}{6}$

= 0,22

F Hitung$= \frac{KTK}{KTG} = \frac{0{,}23}{0{,}22} = 1{,}05$

F Hitung$= \frac{KTP}{KTG} = \frac{2{,}88}{0{,}22} = 13{,}13$

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	1%
Kelompok	3	0,69	0,23	1,05	4,76	9,78
Perlakuan	2	5,76	2,88	13,13	5,14	10,92
Galat	6	1,32	0,22			
Total	11	7,77				

Keterangan : **: High Significant (P < 0,01)

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Uji DMRT

$$Sy = \sqrt{\frac{KTG}{K}}$$

$$Sy = \sqrt{\frac{0,22}{4}}$$

= 0,05

Urutan nilai rata-rata dari yang terkecil ke yang terbesar

P1	P3	P2
4,08805	5,0827	5,7767

Perlakuan	SSR 5%	LSR 5%	SSR 1%	LSR 1%
2	3,46	0,81	5,24	1,23
3	3,58	0,84	5,51	1,29

Perlakuan	Selisih	LSR 5%	LSR 1%	KET
P1-P3	0,99	0,64	0,97	**
P1-P2	1,69	0,66	1,02	**
P3-P2	0,69	0,64	0,97	*

Superskrip

P1	P3	P2
a	B	c

UIN SUSKA RIAU

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Lampiran VI. Data dan Analisis Ragam BETN

Kelompok	Perlakuan			Total
	P1	P2	P3	
I	49,38	62,32	61,02	172,73
II	58,31	60,92	62,57	181,81
III	61,37	59,63	60,87	181,88
IV	57,43	58,82	58,05	174,30
Total	226,50	241,71	242,51	710,73
Rataan	56,62	60,42	60,62	59,22
Stdev	5,11	1,53	1,88	

FK $= \frac{Y^2}{t.k}$

$= \frac{(710,7365)^2}{4.3}$

$= \frac{505146,372}{12}$

$= 42095,531$

JKT $= \Sigma (Yij)^2 - FK$

$= (49,3887)^2 + (58,3138)^2 + (61,3724)^2 + (57,4305)^2 + (63,3222)^2 + (60,9281)^2 + (59,6384)^2 + (58,8238)^2 + (61,0229)^2 + (62,5728)^2 + (60,8721)^2 + (58,0508)^2 - 42095,531$

$= 42232,3025 - 42095,531$

$= 136,77$

JKP $= \frac{\Sigma (Yi)^2}{k} - FK$

$= \frac{(226,5054)^2 + (241,7125)^2 + (242,5186)^2}{4} - 42095,531$

$= \frac{168544,9}{4} - 42095,531$

$= 42136,225 - 42095,531$

$= 40,69$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

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

JKK $= \frac{\Sigma (Yj)^2}{p} - FK$

$= \frac{(172,73)^2+(181,81)^2+(181,88)^2+(174,30)^2}{3} - 42095,531$

$= \frac{126357,2}{3} - 42095,531$

$= 42119,0667 - 42095,531$

$= 23,54$

JKG = JKT – JKP – JKK

= 136,77 – 40,69 – 23,54

= 72,54

KTP $= \frac{JKP}{DBP}$

$= \frac{40,69}{2}$

= 20,35

KTK $= \frac{JKK}{DBK}$

$= \frac{23,54}{3}$

= 7,85

KTG $= \frac{JKG}{DBG}$

$= \frac{72,54}{6}$

= 12,09

F Hitung $= \frac{KTK}{KTG} = \frac{7,85}{12,09} = 0,65$

F Hitung $= \frac{KTP}{KTG} = \frac{20,35}{12,09} = 1,68$

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	1%	KET
Kelompok	3	23,54	7,85	0,65	4,76	9,78	
Perlakuan	2	40,69	20,35	1,68	5,14	10,92	ns
Galat	6	72,54	12,09				
Total	11	136,77					

Keterangan : ns : non Significant (P >0,05)

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dokumentasi Penelitian

Lahan Peneltian

Penggemburan Lahan

Pemupukan

Pemanenan

Penjemuran