

**PENGARUH PENAMBAHAN DEDAK PADI DENGAN LEVEL
BERBEDA TERHADAP KANDUNGAN SERAT KASAR DAN BETN
SILASE RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)**

(Skripsi)

Oleh

**Thania Naomy Ekydea Putri
2214241004**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN DEDAK PADI DENGAN LEVEL BERBEDA TERHADAP KANDUNGAN SERAT KASAR DAN BETN SILASE RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Oleh

Thania Naomi Ekydea Putri

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan menentukan level terbaik penambahan dedak padi terhadap kandungan serat kasar dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) silase rumput odot. Penelitian dilaksanakan pada Oktober--November 2025 di Jurusan Peternakan dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu P1 : rumput odot + dedak padi 5%, P2 : rumput odot + dedak padi 10%, dan P3 : rumput odot + dedak padi 15%. Peubah yang diamati meliputi kandungan serat kasar dan BETN. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan dedak padi pada level yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot. Berdasarkan hasil DMRT, P3 merupakan perlakuan terbaik serat kasar (15,97%) dan BETN (45,28%) silase rumput odot.

Kata Kunci : BETN, Dedak padi ,Serat kasar, Silase rumput odot.

ABSTRACT

EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF RICE BRAN ADDITION ON THE CRUDE FIBER AND NITROGEN-FREE EXTRACT CONTENT OF ODOT GRASS SILAGE (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott)

By

Thania Naomi Ekydea Putri

This study aimed to determine the effect of rice bran supplementation at different levels and to identify the optimal level on crude fiber and Nitrogen-Free Extract (NFE) contents of odot grass silage. The research was conducted from October to November 2025 at the Department of Animal Husbandry and the Laboratory of Animal Nutrition and Feed Science, Faculty of Agriculture, University of Lampung. A Completely Randomized Design (CRD) was applied, consisting of three treatments and four replications. The treatments were P1 : odot grass + 5% rice bran, P2 : odot grass + 10% rice bran, and P3 : odot grass + 15% rice bran. The observed variables included crude fiber and NFE contents. The collected data were analyzed using *Analysis of Variance* (ANOVA) followed by *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). The results showed that rice bran supplementation at different levels had a highly significant effect ($P < 0.01$) on crude fiber and NFE contents of odot grass silage. Based on the DMRT results, P3 was the best treatment for crude fiber (15,97%) and BETN (45,28%) of odot grass silage.

Keywords: Crude fiber, Nitrogen-free extract content ,Odot grass silage,
Rice bran.

**PENGARUH PENAMBAHAN DEDAK PADI DENGAN LEVEL
BERBEDA TERHADAP KANDUNGAN SERAT KASAR DAN BETN
SILASE RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)**

Oleh

**Thania Naomy Ekydea Putri
2214241004**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**

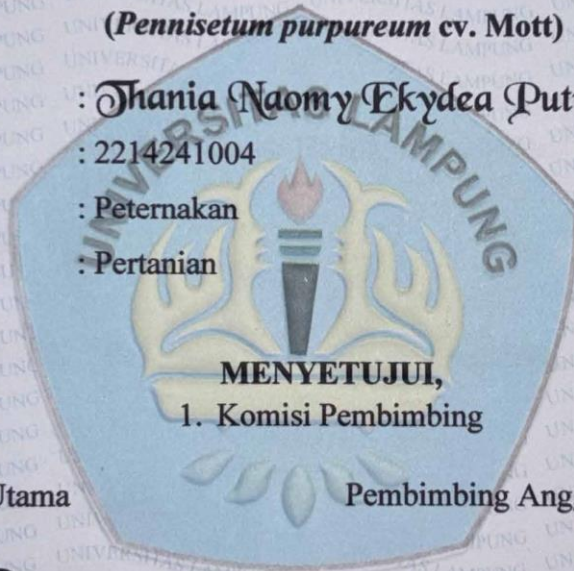


**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN DEDAK PADI
DENGAN LEVEL BERBEDA TERHADAP
KANDUNGAN SERAT KASAR DAN BETN
SILASE RUMPUT ODOT
(*Pennisetum purpureum* cv. Mott)**

**Nama : Thania Naomi Ekydea Putri
NPM : 2214241004
Jurusan : Peternakan
Fakultas : Pertanian**



Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

**Ir. Syahrio Tantalo, M.P.
NIP 196106061986031004**

**Etha 'Azizah Hasiib, S.Pt., M.Sc.
NIP 199304182022032013**

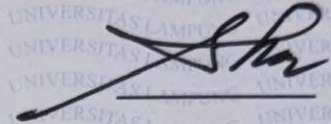
2. Ketua Jurusan Peternakan

**Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si., IPU.
NIP 196706031993031002**

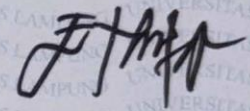
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

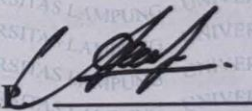
Ketua : Ir. Syahrrio Tantalo, M.P.



Sekretaris : Etha Azizah Hasiib, S.Pt., M.Sc.



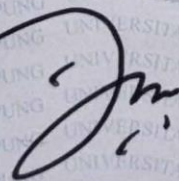
**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Agung Kusuma Wijaya, S.Pt., M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Mei 2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Thania Naomy Ekydea Putri

NPM : 2214241004

Program Studi : Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Dedak Padi dengan Level Berbeda terhadap Kandungan Serat Kasar dan BETN Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)” tersebut adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandarlampung, 04 Mei 2026

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPAJUH RIBU RUPIAH', 'METER TEMPEL', and the alphanumeric code 'CECCAANX399431179'.

Thania Naomy Ekydea Putri
NPM 2214241004

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada 14 Agustus 2004 di Yogyakarta dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Eko Agustinus dan Ibu Riska Rubianti. Pendidikan dasar diselesaikan di SDIT Bustanul Ulum, Lampung Tengah pada 2016, sekolah menengah pertama di SMPIT Bustanul Ulum pada 2019, sekolah menengah atas di MAN 1 Metro, Kota Metro pada 2022, dan menempuh perkuliahan di Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada 2022 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswi, penulis mengikuti UKM yang ada di Universitas Lampung serta menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Peternakan (himapet), Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Pada tahun 2023 mengikuti kegiatan Teaching Farm Close House dan Teaching Farm Open House. Penulis juga pernah menjadi asisten dosen di beberapa mata kuliah di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Pada Januari 2025--Februari 2025 penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sidomulyo, Kecamatan Bangun Rejo, Kabupaten Lampung Tengah. Pada Juli 2025--Agustus 2025 penulis melaksanakan kegiatan Praktik Umum di CV. Margo Lembu, Desa Adi Jaya, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah.

MOTTO

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali.”

(HR Tirmidzi)

"Pengetahuan adalah kunci kesuksesan yang tak ternilai."

(Albert Einstein)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا, إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya yang telah memberikan nikmat sehat dan kesempatan sampai dengan ketahap ini. Tak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW, semoga kita diakui sebagai umatnya dan mendapatkan syafa'at beliau di yaumul akhir kelak. Aamiin. Sebagai tanda bakti, dan rasa terima kasih yang tak terhingga, saya persembahkan karya yang sederhana ini kepada:

Kedua orangtuaku tercinta, Ayah (Eko Agustinus) dan Bunda (Riska Rubianti) yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, mendidik, dan senantiasa mendoakanku, hingga aku mampu berada di tahap ini. Aku tahu ucapan terima kasih saja tak cukup untuk membalas jasa dan pengorbanan kalian kepadaku, untuk saat ini hanya karya sederhana inilah yang baru mampu aku buktikan kepada ayah dan bunda yang sangat aku cintai.

Untuk adikku tersayang Abid Rafello Pranaja yang selalu menyayangiku, senantiasa memberikan semangat, dan doa untukku. Keluarga besar, sahabat, teman seperjuangan, dan orang-orang baik yang kutemui atas waktu, dukungan, motivasi, dan kasih sayangnya. Serta almamater tercinta **Universitas Lampung** yang membentuk pribadiku menjadi lebih dewasa dalam berpikir, berucap, dan bertindak.

SANWANCANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi dengan judul “ Pengaruh Penambahan Dedak Padi dengan Level Berbeda terhadap Kandungan Serat Kasar dan BETN Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) ” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Peternakan di Universitas Lampung.

Pada kesempatan kali ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah ikut membantu dalam kegiatan penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si., IPU., selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
3. Bapak Prof. Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung ;
4. Bapak drh. Madi Hartono, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan dan nasihat kepada penulis;
5. Bapak Ir. Syahrion Tantalo, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama atas persetujuan, bimbingan, dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini;
6. Ibu ‘Etha Azizah Hasiib, S.Pt., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Anggota atas persetujuan, bimbingan, dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini;
7. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M.S., selaku Dosen Pembahas pada Seminar Usul Penelitian, atas masukan, motivasi, kritik, dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.

8. Bapak Dr. Agung Kusuma Wijaya, S.Pt., M.P., selaku Dosen Pembahas atas persetujuan, bimbingan, saran dalam proses penyusunan skripsi ini;
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas bimbingan, nasehat dan ilmu yang telah diberikan selama masa studi;
10. Ketua dan staff Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah memberikan izin, memberikan fasilitas, bantuan, dan arahan kepada penulis selama penelitian;
11. Ayah dan Bunda tercinta atas segala doa, dukungan, kasih sayang dan nasihat serta adikku atas segala semangat dan motivasi yang diberikan;
12. Suamiku tercinta Sindzu Awang Al Quwata Akbar Ektadinata, terimakasih atas cinta dan dukungan yang luar biasa yang mengantarkanku hingga ke titik akhir perkuliahan dan selamanya ;
13. Teman seperjuangan selama penelitian Zalfa Alfiani dan Defa Ardana atas kerjasama dan kebersamaannya selama melaksanakan penelitian;
14. Seluruh mahasiswa Peternakan 2022 beserta segenap keluarga besar peternakan atas doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis;
15. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua bantuan dan jasa yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Bandarlampung, 04 Mei 2026
Penulis,

Thania Naomi Ekydea Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pakan.....	7
2.2 Rumput Odot.....	8
2.3 Dedak Padi	10
2.4 Silase	11
2.5 Serat Kasar	13
2.6 BETN	14
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.2.1 Alat penelitian	16
3.2.2 Bahan penelitian.....	16
3.3 Rancangan Percobaan	17
3.4 Peubah yang Diamati	18
3.5 Prosedur Penelitian	18
3.5.1 Pembuatan silase	18
3.5.2 Preparasi sampel.....	18
3.5.3 Analisis proksimat serat kasar.....	19

3.5.4	Perhitungan bahan ekstrak tanpa nitrogen	21
3.6	Analisis Data	21
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Serat Kasar Silase Rumput Odot	22
4.2	Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan BETN Silase Rumput Odot	24
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
	DAFTAR PUSTAKA	28
	LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan nutrisi rumput odot	9
2. Kandungan nutrisi dedak padi	11
3. Kandungan bahan penyusun silase	17
4. Pengaruh perlakuan terhadap kandungan serat kasar silase rumput odot	22
5. Pengaruh perlakuan terhadap kandungan BETN silase rumput odot	24
6. Data hasil penelitian serat kasar silase rumput	35
7. Anova BETN silase rumput odot	36
8. Nilai kritis DMRT serat kasar silase rumput odot	36
9. Kodifikasi serat kasar silase rumput odot	37
10. Data hasil penelitian BETN silase rumput odot.....	37
11. Anova BETN silase rumput odot.....	38
12. Nilai kritis DMRT BETN silase rumput odot.....	39
13. Kodifikasi BETN silase rumput odot.....	39
14. Data nilai pH silase rumput odot	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumput odot.....	8
2. Dedak padi	10
3. Tata letak percobaan	17
4. Rumput odot setelah dipanen.....	41
5. Pencacahan rumput odot	41
6. Menganginkan rumput odot.....	41
7. Proses pembuatan silase.....	42
8. Pembukaan silase hari ke-21	42
9. Penjemuran sampel silase	42
10. Preparasi sampel	43
11. Sampel penelitian.....	43
12. Penimbangan sampel	43
13. Proses pemanasan sampel serat kasar	44
14. Pengovenan sampel serat kasar.....	44
15. Pengabuan sampel serat kasar.....	44

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam suatu usaha peternakan. Pakan berguna untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi, maupun reproduksi ternak itu sendiri. Pakan ternak ruminansia dapat berupa konsentrat maupun hijauan. Bagi ternak ruminansia hijauan merupakan pakan pokok. Pemilihan hijauan yang tepat dapat mempengaruhi produktivitas ternak (Naitili *et al.*, 2020). Ketersediaan hijauan harus selalu dijaga baik kuantitas maupun kualitasnya untuk memastikan produktivitas ternak berkualitas baik dan mengalami peningkatan (Afrizal *et al.*, 2014).

Ketersediaan pakan hijauan di Indonesia dipengaruhi oleh musim. Pakan hijauan tumbuh subur pada saat musim hujan, sehingga ketersediaannya melimpah. Ketika musim kemarau produktivitas pakan hijauan menurun yang menyebabkan ketersediaan hijauan menjadi terbatas. Oleh sebab itu, pemilihan hijauan yang memiliki produktivitas tinggi dan nutrisi yang baik dapat menjadi solusi. Inovasi pengolahan pakan juga dapat dilakukan untuk menjaga ketersediaan pakan hijauan dengan meningkatkan masa simpan hijauan (Landupari *et al.*, 2020).

Silase merupakan suatu inovasi pengawetan pada bahan pakan melalui proses fermentasi anaerob. Pemanfaatan limbah pertanian maupun limbah agroindustri dapat dilakukan dalam pembuatan silase sebagai bahan pakan alternatif untuk menjaga ketersediaan pakan (Landupari *et al.*, 2020). Proses pembuatan silase bertujuan untuk menjaga kandungan nutrisi yang ada pada bahan pakan tetap optimal, sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama (Sahid *et al.*, 2022).

Penambahan bahan aditif pada pembuatan silase dapat dilakukan untuk mempercepat proses ensilase serta mencegah penurunan nutrisi. Bahan aditif yang digunakan sebaiknya mengandung WSC (*water soluble carbohydrate*) yang berperan penting terhadap keberhasilan proses ensilase yaitu untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bakteri asam laktat (Rodiallah *et al.*, 2024).

Rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott atau biasa dikenal dengan nama rumput odot merupakan jenis rumput unggul yang mudah dibudidayakan untuk pakan hijauan ternak. Rumput odot memiliki produktivitas yang tinggi yaitu 60 ton/ha/tahun (Silalahi *et al.*, 2023). Produktivitas rumput yang tinggi dapat membantu memenuhi kebutuhan penyediaan pakan hijauan untuk ternak. Rumput odot ini memiliki palatabilitas yang tinggi serta pertumbuhan daun yang pesat, sehingga cocok diolah menjadi silase. Kandungan nutrisi yang cukup baik pada rumput odot menjadikan jenis rumput ini memiliki potensi untuk diberikan kepada ternak. Namun, rumput odot memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi. Serat kasar merupakan karbohidrat yang sulit dicerna oleh ternak (Kusumaningrum *et al.*, 2012).

Kandungan serat kasar berkaitan dengan BETN pada suatu bahan pakan karena keduanya merupakan bagian dari karbohidrat. BETN merupakan karbohidrat yang bersifat mudah dicerna (Fathul *et al.*, 2023). Kandungan serat kasar yang tinggi menurunkan BETN pakan, sehingga dapat menjadi kendala untuk pencernaan ternak. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengolahan pakan yang dapat menurunkan kandungan serat kasar pada rumput odot serta menjaga ketersediaan pakan hijauan khususnya pada musim kemarau. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan pengolahan menjadi silase (Kurniawan *et al.*, 2015).

Dedak padi merupakan bahan pakan jenis konsentrat hasil sampingan dari proses penggilingan padi yang mengandung WSC. Kandungan WSC pada dedak padi menjadikannya potensial digunakan sebagai bahan aditif pada pembuatan silase yang berkualitas (Kurnianingtyas *et al.*, 2012) Dedak padi berfungsi sebagai sumber karbohidrat terlarut dan energi untuk pertumbuhan mikroba dalam proses ensilase. Penambahan dedak padi sebagai sumber WSC dapat dilakukan untuk

mengoptimalkan asupan energi untuk bakteri asam laktat dan mempercepat penurunan pH (Mukti, 2025).

Kandungan WSC dari bahan penyusun silase dapat dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat memproduksi asam laktat dan menghasilkan energi untuk memecah serat kasar (Kurnianingtyas *et al.*, 2012). Penurunan serat kasar pada pembuatan silase akan diikuti dengan peningkatan BETN yang merupakan karbohidrat yang mudah dicerna ternak. Peningkatan BETN disebabkan karena terjadinya perombakan serat kasar oleh bakteri asam laktat menjadi komponen yang lebih sederhana (Pratiwi *et al.*, 2015). Peningkatan BETN ini berpengaruh terhadap nilai kecernaan pakan, sehingga penyerapan nutrisi lebih optimal. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan dedak padi dengan level berbeda terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. mengetahui pengaruh penambahan dedak padi dengan level berbeda terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot;
2. mengetahui level penambahan dedak padi terbaik terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada peneliti mengenai pengaruh penambahan dedak padi dengan level berbeda terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot. Selanjutnya dapat juga menjadi informasi tambahan bagi peternak mengenai teknologi penyimpanan rumput menggunakan rumput odot dengan metode silase menggunakan limbah agroindustri.

1.4 Kerangka Pemikiran

Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga ketersediaan pakan hijauan ternak khususnya pada musim kemarau yaitu dengan melakukan pengolahan berupa pengawetan hijauan pada saat ketersediaan pakan hijauan melimpah. Silase merupakan proses pengawetan hijauan secara anaerob (Bira *et al.*, 2020). Pembuatan silase juga mengoptimalkan kandungan nutrisi pada bahan pakan, sehingga dapat disimpan dalam jangka waktu yang panjang (Sahid *et al.*, 2022). Pemanfaatan limbah pertanian maupun limbah agroindustri juga dapat dilakukan dalam pembuatan silase. Pemanfaatan limbah menjadi pakan ternak merupakan suatu alternatif untuk menjaga ketersediaan pakan (Landupari *et al.*, 2020). Penambahan bahan aditif yang mengandung WSC pada pembuatan silase dapat dilakukan untuk mempercepat proses ensilase (Rodiallah *et al.*, 2024).

Rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott atau biasa dikenal dengan nama rumput odot merupakan jenis rumput gajah mini yang dikembangkan sebagai alternatif dalam penyediaan pakan hijauan. Rumput odot memiliki produktivitas yang tinggi, palatable, dan nilai nutrisi yang baik, sehingga berpotensi sebagai sumber pakan hijauan ternak yang berkesinambungan untuk ternak ruminansia (Qohar dan Prasetyo, 2022). Rumput odot memiliki kandungan nutrisi yang terdiri dari bahan kering 13,55%, abu 14,45%, protein kasar 13,94 %, dan serat kasar 30,1%. Kandungan nutrisi yang baik pada rumput odot menjadikan jenis rumput ini sangat potensial untuk dijadikan sebagai pakan hijauan ternak (Sirait, 2017).

Dedak padi merupakan bahan pakan jenis konsentrat yang berasal dari produk sampingan penggilingan padi yang mengandung WSC sebesar 5,42% (Despal *et al.*, 2011) . Kandungan WSC dari bahan penyusun silase dapat dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat memproduksi asam laktat dan menghasilkan energi untuk memecah serat kasar (Kurnianingtyas *et al.*, 2012). Asam laktat yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat menyebabkan suasana asam, sehingga terjadi proses hidrolisis lignin pada silase (Denaneer *et al.*, 2022).

Proses hidrolisis oleh mikroba mampu mendegradasi dan memecah ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa, sehingga melarutkan lignin dan silika pada dinding sel (Suningsih *et al.*, 2019).

Pemberian dedak padi sebagai bahan aditif dalam pembuatan silase dapat meningkatkan kualitas fisik silase. Hal ini disebabkan karena kandungan WSC pada dedak padi yang mengoptimalkan proses ensilase dan menghasilkan kualitas fisik silase yang baik (Despal *et al.*, 2011). Fathul *et al.* (2023) melaporkan bahwa dedak padi mengandung kadar air sebesar 11,18%. Hal ini didukung oleh pendapat Wijaya *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan aditif yang memiliki kadar air lebih rendah dan mengandung WSC dapat menyeimbangkan kadar air pada silase menjadi lebih ideal dan memacu pertumbuhan bakteri asam laktat. Penambahan bahan aditif tersebut dapat menghasilkan silase yang baik dan berkualitas.

Hasil penelitian Kurnianingtyas *et al.* (2012) melaporkan bahwa penambahan dedak padi sebanyak 5% pada silase rumput kolonjono dapat menurunkan pH dan amonia serta meningkatkan kandungan WSC. Menurut Ismiraj *et al.* (2025), menyatakan bahwa silase rumput odot dengan pemberian 10% dedak padi tidak menghambat proses fermentasi dan menambah kualitas fisik silase. Penelitian Hidayat (2014) menunjukkan bahwa penggunaan dedak padi hingga 15 % dapat mempertahankan kualitas fisik dan nutrien pada silase rumput raja. Namun, untuk silase rumput odot belum ditemukan persentase penggunaan dedak padi yang ideal untuk kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot.

Pembuatan silase dengan campuran rumput odot dan dedak padi ini diharapkan dapat menghasilkan kandungan air yang ideal dan berpengaruh terhadap kandungan nutrien silase yang akan dibuat. Penurunan kandungan serat kasar diharapkan dapat terjadi dalam pembuatan silase dengan bahan ini. Penurunan serat kasar akan diikuti dengan peningkatan BETN yang merupakan karbohidrat yang mudah dicerna ternak. Peningkatan BETN disebabkan karena terjadinya perombakan serat kasar oleh bakteri asam laktat menjadi komponen yang lebih sederhana (Pratiwi *et al.*, 2015).

Peningkatan BETN ini berpengaruh terhadap nilai pencernaan pakan, sehingga penyerapan nutrisi lebih optimal. Oleh sebab itu, perlu adanya penelitian terkait pengaruh penambahan dedak padi dengan level berbeda terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. terdapat pengaruh penambahan dedak padi dengan level berbeda terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot;
2. terdapat level penambahan dedak padi terbaik terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pakan

Pakan menjadi kebutuhan utama bagi ternak ruminansia yang dimanfaatkan untuk kehidupan pokok, produksi, dan reproduksinya. Pakan meliputi hijauan rumput, leguminosa, serta limbah dari sektor pertanian dan perkebunan, yang dimanfaatkan untuk mendukung kehidupan pokok, pertumbuhan, produksi, dan reproduksi ternak (Saking dan Qomariyah, 2017). Hijauan merupakan pakan pokok bagi ternak ruminansia untuk keberlangsungan mikroorganisme yang ada pada rumen ternak ruminansia (Rido dan Erni, 2023).

Penyediaan pakan hijauan untuk ternak merupakan hal penting karena berpengaruh pada tingkat produktivitas ternak itu sendiri (Qohar dan Prasetyo, 2022). Hijauan dapat dikatakan baik apabila memiliki kandungan serat kasar >18% (Amin *et al.*, 2015). Kandungan serat kasar pada hijauan dikatakan baik dengan batas tertinggi berkisar 28--30% dan protein kasar berkisar 9--10% berdasarkan bahan kering (Infiria dan Damela, 2025)

Faktor yang dapat menyebabkan kelangkaan penyediaan hijauan untuk pakan ternak yaitu terjadinya perubahan fungsi lahan untuk industri maupun lahan pemukiman (Afrizal *et al.*, 2014) dan musim kemarau yang panjang ikut mempengaruhi ketersediaan hijauan yang ada (Putri *et al.*, 2020). Oleh sebab itu, penyediaan pakan hijauan harus memenuhi beberapa aspek yaitu kualitas, kuantitas, dan kontinuitasnya sepanjang tahun. Hijauan pakan ternak yang memiliki potensi sesuai adalah rumput unggul (Qohar dan Prasetyo, 2022) serta pemanfaatan limbah pertanian maupun agroindustri yang aman dan layak diberikan ke ternak (Afrizal *et al.*, 2014).

Selain melakukan pemilihan rumput unggul dan pemanfaatan limbah pertanian maupun agroindustri untuk menjaga ketersediaan pakan ternak, inovasi pengolahan pakan dapat dilakukan untuk memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas pakan. Penerapan teknologi ini dapat dilakukan dengan cara mengolah pakan pada musim penghujan atau saat ketersediaan pakan melimpah, sehingga penyediaan pakan terjaga hingga musim kemarau (Putri *et al.*, 2020). Silase merupakan salah satu cara pengawetan untuk menjaga ketersediaan pakan tanpa menghilangkan kualitas nutrisi pada pakan dalam jangka waktu yang panjang (Kurnianingtyas *et al.*, 2012).

2.2 Rumput Odot

Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dikembangkan dan menjadi alternatif dalam penyediaan pakan hijauan untuk ternak. Rumput odot merupakan jenis rumput unggul yang memiliki pertumbuhan daun yang tinggi dan cocok dijadikan silase untuk memperpanjang masa simpannya (Sirait, 2017). Rumput odot mampu beradaptasi terhadap lingkungan beriklim tropis dan memberi hasil fermentasi stabil dengan penambahan bahan aditif yang tepat seperti dedak padi (Ismiraj *et al.*, 2025). Rumput odot dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rumput odot
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Menurut Chemisquy *et al.* (2010), klasifikasi rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i> (monokotil)
Sub-kelas	: <i>Commolinidae</i>
Ordo	: <i>Poales</i>
Famili	: <i>Poaceae</i> (suku rumput-rumputan)
Bangsa	: <i>Paniceae</i>
Genus	: <i>Pennisetum</i>
Species	: <i>P. purpureum</i> cv. Mott

Penelitian Rodiallah *et al.* (2024) melaporkan bahwa jumlah WSC pada silase rumput odot yaitu 4,49%. Kandungan WSC lebih tinggi dibandingkan silase rumput gajah, rumput gamma umami, dan rumput mexico. Hal ini menunjukkan bahwa rumput odot mengandung banyak WSC yang akan mendukung perkembangan mikroba pada mempercepat proses ensilase. Perbedaan kandungan nutrient pada hujauan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu *varietas* tanaman, cara dan umur pemotongan, serta unsur hara tanah (Fathul *et al.*, 2023). Kandungan nutrien rumput odot dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrien rumput odot

Nutrien	Kadar (%)
Bahan Kering	14,41
Bahan Organik	79,36
Abu	20,64
Protein Kasar	12,77
Serat Kasar	26,77
Lemak Kasar	3,29
BETN	36,53

Sumber : Fikran *et al.* (2023)

Wangchuk (2015) menyatakan bahwa pemotongan rumput yang ideal dilakukan pada 40--60 hari karena mengandung protein kasar sebesar 16--18% dan serat kasar yang tidak terlalu tinggi jika dibandingkan pemotongan di atas umur tersebut. Penelitian Astuti *et al.* (2019) juga melaporkan bahwa umur tanaman yang semakin tua akan mengandung kadar air yang lebih rendah dan dinding sel semakin tinggi. Hasil penelitian Akbarillah *et al.* (2024) melaporkan bahwa produktivitas rumput odot terus meningkat pada umur 45--60 hari dan menurun pada usia 75 hari diikuti dengan menurunnya protein dan kadar abu, namun meningkatkan serat kasar.

2.3 Dedak Padi

Dedak padi merupakan produk sampingan yang dihasilkan dari proses penggilingan beras. Dedak padi dimanfaatkan sebagai pakan ternak sumber energi karena karbohidratnya yang tinggi (Sari *et al.*, 2023). Penggunaan pakan dengan kandungan dedak padi hingga 30% dapat berkontribusi dalam menurunkan biaya pakan komersial pada sistem peternakan (Munandar *et al.*, 2020). Dedak padi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Dedak padi
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Karbohidrat yang ada pada dedak padi digunakan bakteri asam laktat untuk memproduksi asam dan menurunkan pH sehingga menghambat pertumbuhan

bakteri pembusuk dan patogen. Dedak padi mengandung WSC sebanyak 5,42%, sehingga dapat dijadikan bahan aditif dalam pembuatan silase (Septian *et al.*, 2011). Dedak padi yang berkualitas baik memiliki karakteristik tekstur yang halus, memiliki bau khas dedak, tidak tengik, dan kadar sekam rendah sehingga lebih padat dan mudah digenggam (Sari *et al.*, 2023). Kandungan nutrisi dedak padi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan nutrisi dedak padi

Nutrien	Kadar (%)
Bahan Kering	90,30
Protein Kasar	9,77
Lemak Kasar	14,03
Serat Kasar	10,80
Abu	10,45
BETN	54,95

Sumber : Fathul *et al.* (2023)

Penggunaan dedak padi sebagai pakan ternak memiliki potensi yang tinggi. Selain jumlah yang melimpah, harga yang terjangkau, serta kandungan nutrisi yang baik juga menjadi pertimbangan penggunaan dedak untuk pakan ternak (Harahap *et al.*, 2021). Namun, dedak memiliki kelemahan yaitu kandungan lemak yang cukup tinggi. Hal ini dapat menyebabkan ketengikan dan menurunkan kualitas dedak padi (Ralahalu *et al.*, 2021).

2.4 Silase

Pengolahan pakan menjadi silase merupakan metode pengawetan fermentasi yang berlangsung dalam keadaan anaerob (Ilham dan Mukhtar, 2018). Proses fermentasi pada silase memaksimalkan keadaan kedap udara sehingga pH turun dan menghambat pertumbuhan bakteri pengurai dan jamur selama penyimpanan (Hidayat, 2014). Proses pembuatan silase umumnya dilakukan selama 21 hari sebelum diberikan kepada ternak ruminansia dalam bentuk komplit maupun campuran dengan konsentrat (Sahid *et al.*, 2022).

Pembuatan silase umumnya menggunakan hijauan dengan kadar air 60--70% melalui proses fermentasi asam laktat dalam keadaan anaerob (Banu *et al.*, 2019). Tingkat pertumbuhan bakteri pada pembuatan silase dibagi menjadi empat fase yaitu fase lag, fase logaritmik, fase stasioner, dan fase kematian. Kandungan nutrisi dalam bahan pakan sangat memengaruhi fase logaritmik pada pertumbuhan bakteri. Peningkatan jumlah nutrisi dapat mempercepat pertumbuhan dan pembelahan sel, sehingga bakteri lebih cepat mencapai fase stasioner (Septian *et al.*, 2025).

Prabowo (2016) menyatakan bahwa prinsip utama pembuatan silase adalah pertama, menghentikan pernapasan dan penguapan agar kandungan air dan nutrisi tetap terjaga. Kedua, karbohidrat diubah menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat, yang membuat suasana menjadi asam dan menjaga silase tetap awet. Ketiga, aktivitas enzim dan bakteri yang dapat merusak silase dicegah agar proses pengawetan berjalan dengan baik. Ketiga hal ini penting untuk menghasilkan silase yang berkualitas sebagai makanan ternak.

Wahyuningsih dan Zulaika (2019) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan bakteri tergantung pada kondisi lingkungan, jika lingkungan mengandung sedikit nutrisi maka pertumbuhan bakteri relatif lebih lambat dibandingkan dengan bakteri yang tumbuh di lingkungan kaya nutrisi.

Ciri silase yang baik dan berhasil yaitu :

1. berbau fermentasi sedikit manis dan tidak menyengat
2. tidak memiliki jamur
3. berwarna hijau kekuningan
4. bertekstur kering dan lembut

(Sayuti *et al.*, 2019).

Kualitas silase yang kurang baik yaitu :

1. berwarna coklat hingga hitam
2. berbau busuk dan tidak segar
3. terjadi pertumbuhan jamur

(Silalahi *et al.*, 2023).

Kualitas silase dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti kualitas hijauan yang digunakan, teknik pemanenan hijauan, dan proses pembuatan silase (Sadarman *et al.*, 2024). Aglazziyah *et al.* (2020) menyatakan bahwa silase yang memiliki kualitas yang baik memiliki nilai pH antara pH 3,20--4,20. Tinggi rendahnya pH pada silase dipengaruhi oleh populasi asam laktat. pH yang rendah menandakan tingginya produksi asam laktat dan menunjukkan kualitas silase yang baik. Hal ini diikuti dengan rendahnya aktivitas *clostridia* (Santoso *et al.*, 2009).

Penambahan bahan aditif pada silase dapat digunakan untuk mempercepat proses ensilase sehingga menghasilkan silase yang lebih baik (Septian *et al.*, 2011). Proses ensilase dapat berlangsung secara efektif dan optimal dengan dominasi bakteri Asam Laktat (BAL) yang berfungsi mengubah gula menjadi asam laktat. Perubahan tersebut menciptakan lingkungan asam di dalam silo, yang menghambat pertumbuhan bakteri patogen penyebab pembusukan hijauan. Selain itu, kondisi asam ini menciptakan lingkungan anaerob di dalam silo, sehingga memperlambat proses respirasi hijauan dan menjaga kualitas hijauan tetap terjaga selama masa penyimpanan (Sayuti *et al.*, 2019).

2.5 Serat Kasar

Proses fermentasi memiliki prinsip untuk memaksimalkan kerja mikroorganisme sehingga mampu menurunkan kandungan serat kasar pada suatu bahan pakan (Mandey *et al.*, 2015). Penurunan kadar hemiselulosa diakibatkan oleh peregangannya ikatan lignohemiselulosa selama proses fermentasi. Hal ini mempermudah hemiselulase melakukan penetrasi untuk mencerna hemiselulosa sebagai sumber energi untuk mikroorganisme (Pratama, 2014). Selama ensilase terjadi, terdapat aktivitas pendegradasian selulosa dan hemiselulosa oleh mikroorganisme dan bakteri asam laktat mengonversi gula sederhana menjadi asam organik (Ratnakomala *et al.*, 2006).

Serat kasar diartikan sebagai fraksi dari karbohidrat yang tidak larut dalam basa dan asam encer yang merupakan campuran dari hemiselulosa, selulosa dan lignin. (Fakhri *et al.*, 2015). Penggunaan bahan aditif pada fermentasi digunakan sebagai

penyedia karbohidrat terlarut yang digunakan mikroorganisme sebagai sumber energi (Anas dan Syahrir, 2017).

Pemberian bahan aditif akan mempercepat penurunan pH dan membatasi pemecahan protein serta menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan (Nurmi *et al.*, 2018). Limbah agroindustri seperti dedak padi dapat ditambahkan sebagai sumber karbohidrat yang mudah larut sehingga meningkatkan kualitas silase dengan melakukan pemecahan serat (Chrysostomus *et al.*, 2020). Penurunan kadar serat selama proses ensilase disebabkan oleh peregangan lignin dan hemiselulosa oleh mikroba yang berkembang selama proses fermentasi (Saidil dan Fitriani, 2019).

Pendegradasian hemiselulosa dapat diakibatkan pemecahan oleh enzim enzim hemiselulosa tanaman, pemecahan oleh bakteri dan hemiselulase, serta produksi asam organik yang ditimbulkan selama proses fermentasi (Hidayat, 2014). Penurunan kandungan serat kasar pada proses ensilase suatu bahan pakan dapat meningkatkan kandungan BETN pada bahan pakan tersebut. Peningkatan BETN dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah bakteri asam laktat yang merombak serat kasar menjadi komponen yang lebih sederhana dan mudah dicerna (Pratiwi *et al.*, 2015).

2.6 BETN

BETN (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) adalah komponen dari bahan pangan yang terdiri dari karbohidrat, gula, dan pati (Fakhri *et al.*, 2015). BETN pada dasarnya merupakan faktor yang mempengaruhi daya cerna karena BETN merupakan fraksi yang mudah dicerna (Wijaya *et al.*, 2018). Bahan ekstrak tanpa nitrogen ini dibutuhkan dalam proses ensilase sebagai sumber energi bagi bakteri asam laktat dalam melakukan fermentasi (Trisnadewi *et al.*, 2017). BETN menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah komponen bahan organik yang dapat dicerna, maka energi yang dihasilkan juga akan semakin besar (Bira *et al.*, 2020). Peningkatan kandungan BETN suatu bahan pakan akan diikuti dengan penurunan kandungan serat kasar

pada suatu bahan dalam proses ensilase. Hal ini juga dipengaruhi oleh jumlah bakteri asam laktat yang mengalami peningkatan (Pratiwi *et al.*, 2015).

Pertumbuhan bakteri asam laktat dipengaruhi oleh kadar BETN yang tersedia (Fakhri *et al.*, 2015). Suparjo (2010) menyatakan bahwa kandungan BETN dalam bahan pakan sangat dipengaruhi oleh komponen lain seperti abu, protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar. BETN diperoleh dengan mengurangi jumlah abu, protein kasar, *ekstrak eter*, dan serat kasar. BETN dapat dikatakan sebagai karbohidrat mudah larut yang berkebalikan dengan serat kasar yang merupakan karbohidrat yang tidak dapat larut (Kusumaningrum *et al.*, 2012).

Peningkatan kandungan BETN yang terjadi seiring dengan bertambahnya umur potong hingga mencapai 80 hari dapat merangsang pembentukan asam laktat, yang selanjutnya menyebabkan penurunan proporsi BETN. Asam laktat dalam ensilase terbentuk dari komponen bahan organik, khususnya karbohidrat. Oleh sebab itu, peningkatan produksi asam laktat dan penurunan pH menunjukkan bahwa bahan organik banyak digunakan selama proses ensilase yang pada, sehingga menyebabkan kehilangan bahan organik tersebut (Wati *et al.*, 2018).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2025--November 2025 dan bertempat di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis proksimat pada penelitian ini dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat penelitian

Peralatan yang digunakan untuk membuat silase pada penelitian ini yaitu *chopper*, timbangan gantung, terpal, dan ember ukuran 5 kg. Peralatan yang digunakan untuk analisis proksimat pada penelitian ini yaitu nampan, *blender*, timbangan analitik, tanur listrik 600°C, desikator, cawan porselen, corong kaca, kompor listrik, oven, botol semprot, tang penjepit, *erlenmeyer*, kertas saring *whatman ashless*, dan alat tulis.

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan untuk pembuatan silase pada penelitian ini yaitu rumput odot dengan umur panen 65 hari yang diperoleh dari Way Jepara, Lampung Timur dan dedak padi diperoleh dari penggilingan padi di Way Jepara, Lampung Timur. Bahan yang digunakan untuk analisis kadar serat kasar yaitu sampel analisis, H₂SO₄ 0,25N, NaOH 0,313N, dan Aquades.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 4 ulangan, sehingga sampel yang dibutuhkan yaitu 12 sampel. Silase pada penelitian ini dibuat menggunakan 3 kg rumput odot dengan penambahan dedak padi pada tingkat pemberian yang berbeda-beda dan diberikan berdasarkan berat segar (*as-fed*) rumput odot. Rancangan perlakuan yang digunakan yaitu :

- P1 : Rumput odot + 5% dedak padi
- P2 : Rumput odot + 10% dedak padi
- P3 : Rumput odot + 15% dedak padi

Kandungan nutrisi bahan yang digunakan dalam pembuatan silase dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan bahan penyusun silase

Bahan	BK	Kandungan nutrisi berdasarkan bahan kering				
		Abu	PK	LK	SK	BETN
		------(%)-----				
Rumput Odot *	11,39	15,81	15,32	4,17	31,24	33,46
Dedak Padi **	93,74	10,01	11,56	18,34	8,71	51,38

Sumber :

- * Hasil analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2025)
- ** Hasil analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2019)

Peletakan sampel yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan secara acak. Hal ini untuk menghindari adanya perlakuan khusus dari percobaan, agar semua sampel mendapatkan peluang perlakuan yang sama. Skema tata letak percobaan penelitian ini disajikan pada Gambar 3.

P1U1	P3U1	P2U1
P2U3	P1U2	P3U4
P3U2	P2U2	P1U3
P1U4	P3U3	P2U4

Gambar 3. Tata letak percobaan

3.4 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar serat kasar dan BETN pada silase rumput odot yang ditambahkan dedak padi dengan level pemberian yang berbeda.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Pembuatan silase

Pembuatan silase rumput odot dengan penambahan dedak padi berdasarkan prosedur modifikasi Sahid *et al.* (2022) sebagai berikut :

1. menyiapkan alat dan bahan;
2. mencacah rumput odot menggunakan pemotong khusus rumput;
3. menurunkan kadar air pada rumput dengan cara diangin-anginkan beberapa saat;
4. mencampurkan rumput odot sebanyak 3 kg dan dedak padi sesuai imbangannya hingga homogen;
5. memasukkan bahan yang telah homogen ke dalam ember dan padatkan hingga tidak ada ruang udara;
6. menutup silo hingga rapat;
7. menyimpan silase selama 21 hari di tempat teduh .

3.5.2 Preparasi sampel

Prosedur persiapan sampel analisis menurut Fathul (2023) adalah sebagai berikut :

1. menyiapkan rumput odot yang sudah dicacah dan menimbang sebanyak ± 1 kg (A) ;
2. menuangkan rumput ke dalam nampan dan menjemur dibawah sinar matahari hingga kering atau hingga rumput mudah patah saat diremas;
3. menimbang sampel yang sudah kering (B) ;
4. menggiling sampel sampai lolos saringan 40 mesh ;
5. memasukkan ke dalam toples dan mencampur hingga homogen ;

6. menuangkan sampel yang telah homogen dan dibagi menjadi 4 bagian. Mengambil seperempat bagian dan masukan kembali ke dalam toples dan campur hingga homogen ;
7. mengulangi langkah di atas dan menuangkan ke nampan ;
8. mengambil seperempat bagian untuk dijadikan sampel analisis ;
9. memasukan sampel ke dalam botol dan tutup hingga rapat ;
10. memberi label identitas sampel pada badan botol ;
11. menghitung banyaknya air yang terkandung dalam bahan segar sampai menjadi tepung dengan cara berikut :

$$\text{Kadar air (gram)} = A - B$$

Keterangan :

A : bobot bahan dalam keadaan segar (gram)

B : bobot bahan dalam keadaan kering udara (gram)

3.5.3 Analisis proksimat serat kasar

Prosedur analisis proksimat serat kasar menurut Fathul (2023) adalah sebagai berikut:

1. menimbang kertas saring (A), kemudian memasukkan sampel analisis $\pm 0,5$ gram, selanjutnya menimbang bobot sampel dan kertas saring (B);
2. memasukkan sampel analisis pada gelas *erlenmeyer*;
3. menambahkan 200 ml H_2SO_4 0,25N dalam sampel;
4. menghubungkan gelas *erlenmeyer* dengan kondensor;
5. memanaskan selama 30 menit pada kompor listrik;
6. menyaring dengan corong beralaskan kain linen;
7. membilas dengan air suling panas dengan botol semprot, hingga bebas asam;
8. memasukkan kembali residu sampel ke dalam gelas *erlenmeyer*;
9. menambahkan 200 ml NaOH 0,313N, selanjutnya hubungkan gelas *erlenmeyer* dengan kondensor;
10. memanaskan kembali residu sampel hingga 30 menit;

11. menyaring dengan corong kaca beralas kertas saring *whatman ashless* nomor 41 yang sudah diketahui bobotnya (C);
12. membilas sampel residu hingga bebas basa;
13. melipat kertas saring dan memanaskan di dalam oven 135°C selama 2 jam, lalu;
14. mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit;
15. menimbang bobot kertas saring berisi sampel residu (D);
16. memasukkan kertas saring ke dalam cawan porselen yang sudah diketahui bobotnya (E);
17. memasukkan ke dalam tanur 600°C selama 2 jam untuk pengabuan;
18. mematikan tanur, lalu mendinginkan selama 1 jam;
19. mendinginkan pada desikator, kemudian menimbang bobot setelah diabukan (F), selanjutnya menghitung kadar serat kasar menggunakan rumus

$$\text{KS (\%)} = \frac{(\text{D}-\text{C})-(\text{F}-\text{E})}{(\text{B}-\text{A})} \times 100 \%$$

Keterangan :

KS : kadar serat kasar (%)

A : bobot kertas saring (gram)

B : bobot kertas saring berisi sampel (gram)

C : bobot kertas saring *whatman ashless* (gram)

D : bobot kertas saring *whatman ashless* berisi residu (gram)

E : bobot cawan porselen (gram)

F : bobot cawan porselen berisi abu (gram)

20. melakukan analisis ulang secara duplo, menghitung nilai rata-rata kadar serat kasarnya.

3.5.4 Perhitungan kadar bahan ekstrak tanpa nitrogen

BETN dihitung berdasarkan hasil analisis proksimat menggunakan rumus menurut Fathul (2023) adalah sebagai berikut :

$$\text{BETN (\%)} = 100\% - (\text{KA} + \text{KAbu} + \text{KPK} + \text{KLG} + \text{KSK})$$

Keterangan:

BETN : kadar bahan ekstrak tanpa nitrogen (%)

KA : kadar air (%)

KAbu : kadar abu (%)

KPK : kadar protein kasar (%)

KLG : kadar lemak kasar (%)

KSK : kadar serat kasar (%)

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (Anova) dengan taraf 5% dan apabila terdapat pengaruh nyata dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) (Muhtarudin *et al.*, 2011).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. terdapat pengaruh penambahan dedak padi terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot.
2. penambahan dedak padi sebesar 15% memberikan level terbaik terhadap kandungan serat kasar (15,97%) dan BETN (45,28%) silase rumput odot.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penerapan kepada ternak langsung untuk mengetahui pengaruh silase rumput odot dengan level berbeda terhadap konsumsi pakan, pencernaan pakan, dan produktivitas ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, Sutrisna, R., & Muhtarudin. (2014). Pakan Ruminansia di Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(2), 93–100.
- Aglazziyah, H., Ayuningsih, B., & Khairani, L. (2020). Pengaruh Penggunaan Dedak Fermentasi terhadap Kualitas Fisik dan pH Silase Rumpus Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(3), 156–165.
- Akbarillah, T., Pardede, R. P., & Sianturi, A. C. (2024). Pengaruh Umur Potong yang Berbeda terhadap Keragaan dan Kandungan Gizi Rumpus Odot (*Pennisetum purpureum* cv . Mott). *Buletin Peternakan Tropis*, 5(1), 63–68.
- Amin, M., Hasan, S. D., Yanuarianto, O., & Iqbal, M. (2015). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Jerami Padi Amoniasi yang Ditambah Probiotik *Bacillus* sp. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia Volume*, 1(1), 11–17.
- Anas, M. R., & Syahrir. (2017). Pengaruh Penggunaan Jenis Aditif sebagai Sumber Karbohidrat terhadap Komposisi Kimia Silase Rumpus Mulato. *Jurnal Agrisains*, 18(1), 13–22.
- Astuti, D., Suhartanto, B., Suwignyo, B., & Asyiqin, M. Z. (2019). Pengaruh Umur Panen dan Level Pupuk Nitrogen terhadap Produksi dan Kandungan Nutrien *Sorghum bicolor* L. Varietas Numbu. *Journal of Agriculture Innovation*, 2(2), 1–8.
- Banu, M., Supratman, H., & Hidayati, Y. A. (2019). Pengaruh Berbagai Bahan Aditif Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Silase. *Jurnal Ilmu Ternak*, 19(2), 90–96. Bira, G. F., Tahuk, P. K., & Seran, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Jenis Hijauan Berbeda pada Pembuatan Silase Komplit terhadap Kandungan Nutrisi. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 2(1), 43–51.

- Chemisquy, M. A., Giussani, L. M., Scataglini, M. A., Kellogg, E. A., & Morrone, O. (2010). Phylogenetic Studies Favour the Unification of Pennisetum, Cenchrus and Odontelytrum (*Poaceae*): A combined Nuclear, Plastid and Morphological Analysis, and Nomenclatural Combinations in Cenchrus. *Annals of Botany*, *106*(1), 107–130.
- Chrysostomus, H. Y., Koni, T. N. I., & Foenay, T. A. Y. (2020). Pengaruh Berbagai Aditif terhadap Kandungan Serat Kasar dan Mineral Silase Kulit Pisang Kepok. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, *10*(2), 91.
- Denaneer, T. A., Sidiq, M., Ayuningsih, B., & Dhalika, T. (2022). Pengaruh Lumpur Kecap pada Ensilase Campuran Limbah Sayuran pan Tongkol Jagung terhadap Kandungan Zat Makanan Silase yang Dihasilkan. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, *3*(1), 32–39.
- Despal, Permana, I. G., Safarina, S. N., & Tatra, A. J. (2011). Addition of Water Soluble Carbohydrate Sources Prior to Ensilage for Ramie Leaves Silage Qualities Improvement. *Media Peternakan*, *34*(1), 69–76.
- Fakhri, A. A., Liman, & Erwanto. (2015). Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Sumber Karbohidrat pada Silase Limbah Sayuran terhadap Kadar Lemak Kasar, Serat Kasar, Protein Kasar dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, *3*(4), 221–227.
- Fathul, F. (2023). *Analisis Pakan secara Kualitatif dan Kuantitatif* (Edisi 5). Penuntun Praktikum. Universitas Lampung.
- Fathul, F., Liman, Purwaningsih, N., & Tantalo, S. (2023). *Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum* (Edisi 8). Buku Ajar. Universitas Lampung.
- Fikran, M. C., Samadi, & Wajizah, S. (2023). Evaluasi Kualitas Nutrisi Silase Rumput Odot yang Diinokulasi dengan *Lactobacillus plantarum* dan *Kluyveromyces lactis*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *8*(3), 296–305.
- Harahap, A. E., Rusdi, M., & Elfawati, E. (2021). pH, Kandungan Bahan Kering dan Sifat Fisik Silase Limbah Kol dengan Berbagai Penambahan Level Dedak Padi. *Jambura Journal of Animal Science*, *4*(1), 14–23.
- Hidayat, N. (2014). Karakteristik dan Kualitas Silase Rumput Raja menggunakan Berbagai Sumber dan Tingkat Penambahan Karbohidrat Fermentable. *Jurnal Agripet*, *14*(1), 42–49.
- Humairah, A., Rohayeti, Y., & Setiawan, D. (2021). Kualitas Silase Daun Kattek (*Derris trifoliata lour*) yang Diberi Dedak Padi dengan Tingkat Berbeda. *Jurnal Untan*, *11*(1), 2–10.

- Ilham, F., & Mukhtar, M. (2018). Perbaikan Manajemen Pemeliharaan dalam Rangka Mendukung Pembibitan Kambing Kacang bagi Warga di Kecamatan Bone Pantai Kabupaten Bone Bolango. In *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Infitria, & Damela, P. (2025). Kandungan Nutrisi Hijauan Pakan di Kecamatan Kuantan Mudik. *Stock Peternakan*, 7(2).
- Ismiraj, M. R., Qoharudin, Q., Firmansyah, V., Setiyatwan, H., Mutaqin, B. K., Yuniarti, E., Wulansari, A., & Febrianto, F. (2025). Evaluasi Pengaruh Penambahan Dedak Padi dan Molases terhadap Kualitas Silase dalam Karakteristik Fisiknya. *Jurnal Sumber Daya Hewan*, 5(1), 9–14.
- Kurnianingtyas, I. B., Pandansari, P. R., Astuti, I., Widyawati, S. D., & Suprayogi, W. P. (2012). Pengaruh Macam Akselerator terhadap Kualitas Fisik, Kimiawi, dan Biologis Silase Rumput Kolonjono. *Tropical Animal Husbandry*, 7–14.
- Kurniawan, D., Erwanto, & Farida, F. (2015). Pengaruh Penambahan Berbagai Starter pada Pembuatan Silase terhadap Kualitas Fisik dan pH Silase Ransum Berbasis Limbah Pertanian. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(11), 191–195.
- Kusumaningrum, M., Sutrisno, C. I., & Prasetyono, B. W. H. . (2012). Kualitas Kimia Ransum Sapi Potong Berbasis Limbah Pertanian dan Hasil Samping Pertanian yang Difermentasi dengan *Aspergillus niger*. *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 43.
- Landupari, M., Foekh, A. H. B., & Utami, K. B. (2020). Pembuatan Silase Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan Penambahan Berbagai Dosis Molasses. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 249–253.
- Mandey, J. S., Leke, J. R., Kaunang, W. B., & Kowel, Y. H. S. (2015). Carcass Yield of Broiler Chickens Fed Banana (*Musa paradisiaca*) Leaves Fermented with *Trichoderma Viride*. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 40(4), 229–233.
- Muhtarudin, Erwanto, & Dahlan, A. (2011). *Teknik Penelitian untuk Ilmu Peternakan (IX)*. Buku Ajar. Universitas Lampung.
- Mukti, M. S. (2025). *Populasi Bakteri Asam Laktat , Water Soluble Carbohydrates, dan pH Cairan Silase berbagai Limbah Pertanian*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.

- Munandar, A., Horhoruw, W. M., & Joseph, G. (2020). Pengaruh Pemberian Dedak Padi terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Kepulauan*, 4(1), 38–45.
- Naitili, S., Tahuk, P. K., & Bira, G. F. (2020). Perubahan Ukuran Linear Tubuh Kambing Kacang Jantan yang diberikan Silase Komplit Berbahan Dasar Hijauan Sorgum, Rumput Raja dan Rumput Alam. *Jas*, 5(2), 31–33.
- Nurmi, A., Santi, M. A., Harahap, N., Muharram, D., & Harahap, F. (2018). Percentage of Carcass and Mortality of Broiler and Native Chicken Fed with Unfermented and Fermented Arenga Waste. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(3), 134–139.
- Prabowo, A. (2016). Penggunaan Teknologi Fermentasi Pakan dalam Sistem Integrasi Sapi Tanaman Jagung. *Jurnal Triton*, 7(2), 2085–3823.
- Pratama, J. (2014). Kandungan NDF, ADF dan Hemiselulosa Pucuk Tebu (*Saccharum officinarum* L.) yang Difermentasi dengan Kalsium Karbonat, Urea, dan Molases. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25.
- Pratiwi, I., Fathul, F., & Muhtarudin. (2015). Pengaruh Penambahan Berbagai Starter pada Pembuatan Silase Ransum terhadap Kadar Serat Kasar, Lemak Kasar, Kadar Air, dan Bahan Ekstrak tanpa Nitrogen Silase. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3), 116–120.
- Putri, S. N., Budiman, A., & Dhalika, T. (2020). Pengaruh Pemberian Molases pada Ensilase Campuran Kulit Nenas dan Tongkol Jagung Terhadap Nilai pH dan Konsentrasi Asam Laktat. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(3), 175–182.
- Qohar, A. F., & Prasetyo, P. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Prosiding Seminar Nasional*, 0, 161–171.
- Ralahalu, T. N., Fredriksz, S., Lambatir, S., & dan Rajab. (2021). Kualitas Fisik dan Kimia Dedak Padi dengan Level Pemberian Tepung Daun Nangka Belanda yang Berbeda. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 5(2), 199–212.
- Ratnakomala, S., Ridwam, R., Kartina, G., & Yantyati, W. (2006). The Effect of *Lactobacillus Plantarum* 1A-2 and 1BL-2 Inoculant on the Quality of Napier Grass Silage. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 7(2), 131–134.
- Rido, M., & Erni, N. (2023). Pentingnya Hijauan Pakan untuk Mendukung Usaha Ternak Potong di Desa E2 (Sumber Mulya). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2058–2063.

- Rodiallah, M., Harahap, A. E., Ali, A., Adelina, T., Mucra, D. A., Solfan, B., Juliantoni, J., Misrianti, R., Irawati, E., Saleh, E., Mulia, F. F., & Noviana, R. (2024). Nilai Nutrien dan Kecukupan WSC Berbagai Hijauan Sebagai Sumber Pakan Silase. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 5(4), 181.
- Sadarman, S., Juliantoni, J., Febrina, D., Prastyo, B. A., Fazly, M., & Qomariyah, N. (2024). Transformasi Silase: Profil Terbaru Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv Mott) dan Dedak Padi dengan Penggunaan Sirup Afkir. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 7(1), 58–67.
- Sahid, S. A., Ayuningsih, B., & Hernaman, I. (2022). Pengaruh Lama Fermentasi pada Penggunaan Dedak Fermentasi terhadap Kandungan Lignin dan Selulosa Silase Tebon Jagung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 4(1), 1.
- Saidil, M., & Fitriani. (2019). Analisis Kandungan NDF dan ADF Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung (*Zea mays*) Dengan Penambahan Biomassa Murbei (*Morus alba*) sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmiah Agrotani*, 1(1), 50–58.
- Saking, N., & Qomariyah, N. (2017). Identifikasi Hijauan Makanan Ternak (HMT) Lokal Mendukung Produktivitas Sapi Potong di Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional TPV*, 558–565.
- Santoso, B., Hariadi, Bt., Manik, H., & Abubakar, H. (2009). Kualitas Rumput Unggul Tropika Hasil Ensilase dengan Bakteri Asam Laktat dari Ekstrak Rumput Terfermentasi. *Media Peternakan*, 32(2), 137–144.
- Sari, Y. C., Montesqrit, Marlida, Y., & Nanda, S. (2023). Analisis Sifat Fisik Dedak Padi sebagai Pakan Ternak dari Beberapa Varietas Padi Lokal di Kabupaten Agam Sumatera Barat. *Jurnal Triton*, 14(1), 180–187.
- Sayuti, M., Ilham, F., & Nugroho, T. A. E. (2019). Pembuatan Silase Berbahan Dasar Biomas Tanaman Jagung. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 3(2), 299.
- Septian, F., Kardaya, D., & Astuti, W. (2011). Evaluasi Kualitas Silase Limbah Sayuran Pasar yang Diperkaya dengan Berbagai Aditif dan Bakteri Asam Laktat. *Jurnal Pertanian*, 2(2), 117–124. unida.ac.id
- Septian, Sihite, M., & Amhar, R. N. (2025). Kualitas Mikrobiologi Silase Red Napier (*Pennisetum purpureum* cv. purple) yang diberi Penambahan Prebiotik Inulin. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 13(1), 194–204.

- Silalahi, H., Joris, L., & Fredriksz, S. (2023). Pembuatan Kebun Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai Pakan Hijau Ternak Ruminansia di Desa Uraur Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *BAKIRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 07–14.
- Sirait, J. (2017). Rumput Gajah Mini (*Pennisetuum purpeum* cv. Mott) Sebagai Hijauan Pakan Untuk Ruminansia. *Wartazoa*, 27(4), 167–176.
- Suningsih, N., Ibrahim, W., Liandris, O., & Yulianti, R. (2019). Kualitas Fisik dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2), 191–200.
- Suparjo. (2010). Analisis Bahan Pakan Secara Kimiawi: Analisis Proksimat & Analisis Serat. *Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi*, 1–7.
- Superianto, S., Harahap, A. E., & Ali, A. (2018). Nilai Nutrisi Silase Limbah Sayur Kol dengan Penambahan Dedak Padi dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 172–181.
- Trisnadewi, A., Cakra, I., & Suarna, I. (2017). Kandungan Nutrisi Silase Jerami Jagung. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 20(2), 55–59.
- Wahyuningsih, N., & Zulaika, E. (2019). Perbandingan Pertumbuhan Bakteri Selulolitik pada Media Nutrient Broth dan Carboxy Methyl Cellulose. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 7(2), 7–9.
- Wangchuk, K., Rai, K., Nirola, H., & Dendup, C. (2015). *Forage Growth , Yield and Quality Responses of Napier Hybrid Grass Cultivars to Three Cutting Intervals in the Himalayan Foothills*. 3, 142–150.
- Wati, W. S., Mashudi, M., & Irsyammawati, A. (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.
- Wijaya, Dhalika, T., & Nurachma, S. (2018). Pengaruh Pemberian Silase Campuran *Indigofera* sp. dan Rumput Gajah pada Berbagai Rasio terhadap Kecernaan Serat Kasar dan BETN Pada Domba Garut Jantan. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 18(1), 51.
- Yunilas. (2009). *Bioteknologi Jerami Padi melalui Fermentasi sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia* (Edisi 1). USU Repository.