

Pengaruh Penambahan Dedak Padi dengan Level Berbeda terhadap Kandungan Serat Kasar dan BETN Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

**Thania Naomy Ekydea Putri^{1*}, Syahrio Tantalo¹, Etha 'Azizah Hasiib¹,
Agung Kusuma Wijaya¹**

¹Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Email: thanianaomy06@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta level penambahan dedak padi terbaik untuk kandungan serat kasar (SK) dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) silase rumput odot. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada Oktober 2025--November 2025 di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 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 pada penelitian ini yaitu kandungan SK dan BETN. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil ANOVA menunjukkan penambahan dedak padi dengan level berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) untuk kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot. Berdasarkan hasil DMRT, P3 merupakan perlakuan terbaik SK (15,97%) dan BETN (45,28%) silase rumput odot.

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

1. Pendahuluan

Pakan menjadi kebutuhan penting untuk kehidupan ternak yang berguna untuk memenuhi kehidupan pokok, pertumbuhan, produksi, dan reproduksinya. Bagi ternak ruminansia hijauan merupakan pakan pokok. Pemilihan hijauan yang tepat dapat mempengaruhi produktivitas ternak (Naitili *et al.*, 2020). Ketersediaan pakan khususnya hijauan sangat dipengaruhi oleh musim. Ketersediaannya melimpah pada musim hujan namun menurun saat musim kemarau menyebabkan ketersediaannya 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 menjadi salah satu metode pengolahan hijauan yang dilakukan dengan anaerob dengan tujuan mempertahankan kandungan nutrisinya, sehingga dapat memperpanjang masa simpan pakan (Bira *et al.*, 2020). Rumput odot menjadi salah satu jenis rumput unggul yang produktivitas, palatabilitas, serta pertumbuhan daunnya tinggi, sehingga cocok diolah menjadi silase dan digunakan pada saat ketersediaan hijauan terbatas. Keberhasilan pembuatan silase dipengaruhi oleh ketersediaan WSC (*water soluble carbohydrate*) untuk BAL (Bakteri Asam Laktat) tumbuh dan berkembang (Rodiallah *et al.*, 2024).

Penambahan bahan aditif pada pembuatan silase dapat dilakukan untuk mempercepat proses ensilase serta

mencegah penurunan nutrisi. Bahan aditif yang digunakan sebaiknya mengandung WSC yang berperan penting terhadap keberhasilan proses ensilase yaitu untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan BAL (Rodiallah *et al.*, 2024). Dedak padi merupakan limbah agroindustri dari penggilingan padi yang mengandung WSC sebanyak 5,42% (Despal *et al.*, 2011), yang dapat ditambahkan dalam pembuatan silase sebagai sumber WSC untuk BAL. Aktivitas BAL menyebabkan kondisi asam pada silase yang memicu degradasi komponen lignoselulosa, sehingga menurunkan kandungan SK (Suningsih *et al.*, 2019).

Serat kasar pada pakan ternak yang tinggi berkaitan dengan rendahnya kandungan BETN yang merupakan fraksi karbohidrat yang mudah dicerna (Fathul *et al.*, 2023). 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). Serat kasar yang menurun selama proses ensilase dapat diikuti dengan peningkatan BETN sebagai fraksi karbohidrat mudah dicerna, sehingga dapat meningkatkan pencernaan dan pemanfaatan nutrisi oleh ternak (Pratiwi *et al.*, 2015). Oleh sebab itu, penelitian mengenai pengaruh penambahan dedak padi dengan level berbeda terhadap kandungan SK dan BETN silase rumput odot perlu dilakukan.

2. Materi dan Metode

2.1 Waktu dan Tempat

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada Oktober 2025--November 2025 di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis Proksimat dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan

Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

2.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu *chopper*, timbangan gantung, terpal, ember dengan tutup ukuran 5 kg, 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. Bahan yang dibutuhkan pada pembuatan silase pada penelitian ini yaitu rumput odot dengan umur panen 65 hari yang diperoleh di Way Jepara, Lampung Timur dan dedak padi berasal dari penggilingan padi di Way Jepara, Lampung Timur. Bahan yang digunakan untuk analisis yaitu sampel analisis, H₂SO₄ 0,25N, NaOH 0,313 N, dan Aquades.

2.3 Metode

2.3.1 Rancangan penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimental dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 4 ulangan. Silase pada penelitian ini dibuat menggunakan 3 kg rumput odot yang ditambahkan 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

2.3.2 Pelaksanaan penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan pembuatan silase dan dilanjutkan dengan analisis proksimat. Pembuatan silase dilakukan dengan mencacah rumput odot yang sudah dipanen pada umur 65 hari, lalu dianginkan beberapa saat untuk

mengurangi kadar airnya. Menimbang rumput sebanyak 3 kg dan memberikan dedak padi dengan level pemberian yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15% berdasarkan berat segar (*as-fed*) rumput odot, lalu mengaduk hingga homogen. Menyimpan silase ke dalam silo hingga kedap udara selama 21 hari. Analisis proksimat diawali dengan preparasi sampel dengan menjemur sampel hingga kering atau hingga mudah patah saat diremas dan menghaluskan sampel dengan blender, lalu disaring dengan ayakan 40 mesh. Sampel kemudian digunakan untuk analisis SK dan perhitungan BETN menurut (Fathul, 2023).

2.3.3 Peubah yang Diamati

Peubah untuk penelitian ini yaitu kandungan SK dan BETN silase rumput odot yang diberikan dedak padi dengan level pemberian yang berbeda.

2.3.4 Analisis data

Data yang didapat dari hasil analisis menggunakan ANOVA dengan taraf 5% dilanjutkan dengan DMRT apabila hasilnya berpengaruh nyata (Muhtarudin *et al.*, 2011).

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis membuktikan bahwa perlakuan pemberian dedak padi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan SK dan BETN silase rumput odot. Kandungan SK dan BETN pada silase rumput odot dapat dilihat pada Tabel 1.

3.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Serat Kasar Silase Rumput Odot

Hasil DMRT menunjukkan bahwa kandungan SK pada P3 (15,97%) sangat nyata ($P < 0,01$) lebih rendah dibandingkan dengan P1 (23,23%) dan P2 (21,67%). Penurunan SK yang terjadi

diikuti dengan level penambahan dedak padi yang semakin tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena peningkatan ketersediaan karbohidrat mudah larut dari dedak padi mempercepat fermentasi dan produksi asam laktat, sehingga terjadi perenggangan dinding sel tanaman. Mikroba yang ada mendegradasi selulosa dan hemiselulosa dan menyebabkan penurunan kandungan SK. Hal ini disampaikan oleh Saidil dan Fitriani (2019) bahwa pada proses fermentasi silase terjadi perenggangan lignin dan hemiselulosa, sehingga dapat menurunkan SK. Lebih lanjut, Sahid *et al.* (2022) yang menyampaikan bahwa peningkatan asam laktat yang terjadi dapat merenggangkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa, sehingga mengakibatkan lignin terlepas dari selulosa serta hemiselulosa. Hasil penelitian Humairah *et al.* (2021) melaporkan bahwa penambahan dedak padi berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan serat kasar terendah yaitu 26,20 % pada silase daun kattek dengan penambahan dedak padi sebanyak 14%. Namun, hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Anas dan Syahrir (2017) menggunakan 5 % dedak padi yang menurunkan serat kasar hingga 24,28% pada silase rumput mulato. Perbedaan hasil diduga karena perbedaan jenis hijauan yang digunakan. Namun, memberikan pengaruh yang sama terhadap penurunan kandungan serat kasar dengan pemberian dedak padi pada silase.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kandungan serat kasar terendah terdapat pada P3 (15,97%). Hal ini diduga karena mikroba mampu memanfaatkan WSC dengan baik, sehingga optimal mendegradasi SK. Penurunan SK yang terjadi diakibatkan adanya aktivitas mikroba yang melakukan penguraian selama proses fermentasi, sehingga terjadi pemutusan

ikatan lignoselulosa yang disebabkan oleh meningkatnya aktivitas enzim selama fermentasi. Hal tersebut didukung oleh pendapat Yunilas (2009) yang melaporkan bahwa di dalam proses fermentasi terjadi aktifitas mikroba dan menghasilkan enzim selulosa, enzim lignase, dan juga enzim pendegrasi lignin, sehingga dapat mendegradasi SK. Lebih lanjut, Hidayat (2014) menyatakan bahwa pemecahan

hemiselulosa selama proses fermentasi disebabkan karena enzim yang dihasilkan dari mikroba, serta produksi asam organik. Ratnakomala *et al.* (2006) melaporkan bahwa selama fermentasi silase, terdapat aktivitas oleh mikroorganisme dan BAL yang mendegradasi selulosa dan hemiselulosa oleh mikroorganisme dan mengonversi gula sederhana menjadi asam organik.

Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap kandungan serat kasar dan BETN silase rumput odot

Paramete	Perlakuan		
	P1	P2	P3
	------(%)-----		
Serat Kas	23,23 ± 1,18 ^b	21,67 ± 1,93 ^b	15,97 ± 2,08 ^a
BETN	39,42 ± 1,32 ^a	40,24 ± 1,55 ^a	45,28 ± 1,72 ^b

Keterangan :

Hasil dengan *superscript* huruf berbeda-beda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

P1 : rumput odot + 5% dedak padi

P2 : rumput odot + 10% dedak padi

P3 : rumput odot + 15% dedak padi

3.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan BETN Silase Rumput Odot

Hasil DMRT menunjukkan bahwa kandungan BETN pada P3 (45,28%) sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dibandingkan dengan P1 (39,42%) dan P2 (40,24%). Hasil menunjukkan peningkatan kandungan BETN seiring dengan bertambahnya dedak padi yang ditambahkan. Hal ini diduga karena BAL memanfaatkan karbohidrat yang ada pada dedak padi sebagai sumber energi untuk tumbuh dan berkembang, sehingga berpengaruh terhadap setiap perlakuan. Hasil penelitian Fakhri *et al* (2015) melaporkan bahwa penggunaan dedak padi sebanyak 10 % pada silase limbah sayuran menghasilkan BETN sebesar 41,02%, namun hasil tersebut lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Superianto *et al.* (2018)

dengan menggunakan 35 % dedak padi pada limbah sayur menghasilkan BETN sebesar 49,40 % , perbedaan hasil kemungkinan disebabkan perbedaan bahan dan level penggunaan dedak padi.

Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan peningkatan kandungan BETN seiring dengan tinggi level penggunaan dedak padi yang ditambahkan. Hal tersebut diduga karena BAL optimal memanfaatkan karbohidrat larut air yang ada pada dedak padi sebagai sumber energi untuk tumbuh dan berkembang, sehingga mengoptimalkan proses fermentasi. Meningkatnya aktivitas BAL menyebabkan terjadinya penurunan pH pada silase dan terjadi perombakan komponen kompleks menjadi lebih sederhana. Kurnianingtyas *et al.* (2012) melaporkan bahwa pada silase rumput kolonjono, penambahan 5 % dedak padi mampu menurunkan pH

dan meningkatkan kandungan WSC. Lebih lanjut, Chrysostomus *et al.* (2020) menyatakan bahwa limbah agroindustri dapat ditambahkan pada pembuatan silase untuk menyediakan sumber karbohidrat mudah larut untuk mikroba melakukan pemecahan SK, sehingga dapat meningkatkan kandungan BETN pada silase melalui proses fermentasi.

Peningkatan kandungan BETN yang terjadi diikuti dengan menurunnya SK pada silase rumput odot. Hal ini menunjukkan proses fermentasi optimal sehingga mampu meregangkan ikatan SK yang ada pada rumput odot melalui proses fermentasi anaerob. Kandungan BETN pada suatu bahan pakan merupakan jenis karbohidrat yang mudah dicerna, sehingga dapat meningkatkan energi metabolisme ternak. Pratiwi *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa peningkatan BETN akan diikuti dengan menurunnya SK pada bahan pakan melalui proses ensilase, dipengaruhi oleh peningkatan jumlah BAL.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa :

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

4.2 Saran

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan melakukan pemberian kepada ternak langsung untuk mengetahui pengaruh silase rumput odot dengan level berbeda terhadap konsumsi pakan, pencernaan pakan, dan produktivitas ternak.

Daftar Pustaka

- Anas, M. ., & Syahrir. (2017). Pengaruh Penggunaan Jenis Aditif sebagai Sumber Karbohidrat terhadap Komposisi Kimia Silase Rumput Mulato. *Jurnal Agrisains*, 18(1), 13–22.
- 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.
- 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.
- 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.
- Hidayat, N. (2014). Karakteristik dan Kualitas Silase Rumpuk Raja menggunakan Berbagai Sumber dan Tingkat Penambahan Karbohidrat Fermentable. *Jurnal Agripet*, 14(1), 42–49.
- Humairah, A., Rohayati, Y., & Setiawan, D. (2021). Kualitas Silase Daun Kattek (*Derris trifoliata* Lour) yang Diberi Dedak Padi dengan Tingkat Berbeda. *Jurnal Untan*, 11(1), 2–10.
- 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 Rumpuk Kolonjono. *Tropical Animal Husbandry*, 7–14.
- Landupari, M., Foekh, A. H. B., & Utami, K. B. (2020). Pembuatan Silase Rumpuk Gajah Odor (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan Penambahan Berbagai Dosis Molasses. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 249–253.
- Muhtarudin, Erwanto, & Dahlan, A. (2011). *Teknik Penelitian untuk Ilmu Peternakan (IX)*. Buku Ajar. Universitas Lampung.
- Naitili, S., Tahuk, P. K., & Bira, G. F. (2020). Perubahan Ukuran Linear Tubuh Kambing Kacang Jantan yang diberikan Silase Komplek Berbahan Dasar Hijauan Sorgum, Rumpuk Raja dan Rumpuk Alam. *Jas*, 5(2), 31–33.
- 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 (The Effect of Different Additioning Starter to Making Silage on Crude Fiber Content, Crude Fat, . *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3), 116–120.
- 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.
- 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.
- 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 Komplek Berbahan Dasar Jerami Jagung (*Zea mays*) Dengan Penambahan Biomassa Murbei (*Morus alba*) sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmiah Agrotani*, 1(1), 50–58.
- Suningsih, N., Ibrahim, W., Liandris, O., & Yulianti, R. (2019). Kualitas Fisik dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 14(2), 191–200.
- 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.

Yunilas. (2009). *Bioteknologi Jerami Padi melalui Fermentasi sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia* (Edisi 1). USU Repository.