

## PENGARUH PENGGUNAAN LEVEL SILASE PUCUK TEBU DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN NDF DAN ADF PADA SAPI

*Effect of Sugarcane Tops Silage Usage Level in Ration on NDF and ADF Digestibility in Cattle*

Dewi Annisa Putri<sup>1\*</sup>, Erwanto Erwanto<sup>1</sup>, Muhtarudin Muhtarudin<sup>1</sup>, Liman Liman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Study Program of Animal Nutrition and Feed Technology, Departement of Animal Husbandry,  
Faculty of Agriculture, University of Lampung

\*Email: [dicaannisa2@gmail.com](mailto:dicaannisa2@gmail.com)

### ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the level of use of sugarcane tops silage in rations on the digestibility of NDF and ADF in cattle. This research was conducted from September to December 2023 at PT. Gunung Madu Plantations, KM 90 Terbanggi Besar, Central Lampung Regency, Lampung Province and the analysis digestibility of NDF and ADF was conducted at the Feed Science and Technology Laboratory, Bogor Agricultural University. The design used was Latin Square Design or RBSL, which consisted of 4 periods and 4 treatments. The treatments used were P1: sugarcane tops silage 40% + concentrate 60%; P2: sugarcane tops silage 50% + concentrate 50%; P3: sugarcane tops silage 60% + concentrate 40%; P4: 70% sugarcane tops silage + 30% concentrate. The variables observed were the digestibility of *Neutral Detergent Fiber* (NDF) and *Acid Detergent Fiber* (ADF). The results of this research showed that the use of a certain level of sugarcane tops silage in the ration given to beef cattle had no significant effect ( $P>0,05$ ) on the value of *Neutral Detergent Fiber* (NDF) digestibility and *Acid Detergent Fiber* (ADF) digestibility. It can be concluded that the use of sugarcane tops silage level up to 70% in rations in beef cattle is can to use because it does not have a negative impact and does not affect the value of *Neutral Detergent Fiber* (NDF) digestibility and *Acid Detergent Fiber* (ADF) digestibility so that sugarcane tops silage can be used as an alternative feed ingredient to substitute concentrates in beef cattle rations.

**Keywords:** Digestability of ADF, digestability of NDF, Silage, Sugarcane top

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level penggunaan silase pucuk tebu dalam ransum terhadap kecernaan NDF dan ADF pada sapi. Penelitian ini dilaksanakan pada September 2023--Desember 2023 yang bertempat di PT. Gunung Madu Plantations, KM 90 Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung dan analisis kecernaan NDF dan ADF dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, Institut Pertanian Bogor. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), yang terdiri dari 4 periode dan 4 perlakuan. Perlakuan yang digunakan yaitu P1: silase pucuk tebu 40% + konsentrat 60%; P2: silase pucuk tebu 50% + konsentrat 50%; P3: silase pucuk tebu 60% + konsentrat 40%; P4: silase pucuk tebu 70% + konsentrat 30%. Variabel yang diamati berupa kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan level tertentu silase pucuk tebu dalam ransum yang diberikan pada sapi potong berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap nilai kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan kecernaan *Acid Detergent Fiber* (ADF). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan level silase pucuk tebu hingga 70% dalam ransum pada sapi potong dapat digunakan karena tidak memberikan dampak negatif dan tidak mempengaruhi nilai kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan kecernaan *Acid Detergent Fiber* (ADF) sehingga silase pucuk tebu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif untuk mensubtitusi konsentrat pada ransum sapi potong.

**Kata kunci:** Kecernaan ADF, Kecernaan NDF, Pucuk tebu, Silase

## PENDAHULUAN

Ketersediaan hijauan rumput sebagai pakan utama ternak diupayakan untuk terus meningkat baik kualitas maupun kuantitas. Namun, adanya perubahan musim menjadikan pasokan hijauan tidak selalu melimpah. Faktor musim menjadi salah satu faktor penentu ketersediaan pakan terutama hijauan tidak terjamin sepanjang tahun sehingga menyebabkan ternak tidak dapat berproduksi secara optimal. Produktivitas ternak ruminansia pada musim kemarau umumnya rendah karena mengkonsumsi pakan dalam jumlah dan kualitas rendah. Pada saat ketersediaan hijauan berkurang karena adanya perubahan musim terutama sangat sulit diperoleh pada saat musim kemarau, diperlukan adanya hijauan alternatif sebagai pakan ternak yaitu pucuk tebu (*Saccharum officinarum*).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung tahun 2021 diketahui luas lahan perkebunan tebu sekitar 28.088 ha dengan produksi tebu sebanyak 189.447 ton. Pemanenan tebu dilakukan secara bergilir untuk menyesuaikan kapasitas pabrik gula, sehingga limbah pucuk tebu dapat kontinyu diperoleh sepanjang musim kemarau. Menurut Asmoro (2017), pucuk tebu berkualitas rendah dan mengandung banyak serat kasar, maka perlu dilakukan pengolahan untuk meningkatkan kualitasnya. Selain itu, kecernaan rendah dan tingkat konsumsi ternak tidak sebanyak pada rumput. Pucuk tebu hanya mampu dikonsumsi oleh sapi sebanyak kurang dari 1% dari bobot hidup dalam bahan kering.

Pucuk tebu perlu diproses terlebih dahulu sebelum diberikan pada ternak guna menunjang ketersediaan pakan dan peningkatan nilai nutrisi pucuk tebu. Selain itu, tujuan pengawetan menggunakan pucuk tebu ini adalah untuk memanfaatkan pakan hijauan pada saat kondisi nilai nutrisinya terbaik. Upaya peningkatan nilai nutrisi pucuk tebu dilakukan dengan perlakuan biologi, yaitu pembuatan silase dengan penambahan ammonium sulfat yang mengandung unsur N dan sulfur guna meningkatkan populasi mikroba rumen sehingga kecernaan sapi meningkat serta penambahan molases sebagai sumber energi mikroba untuk mendorong pertumbuhan mikroba selama proses pemeraman yang bermanfaat sebagai penyumbang kadar protein kasar dan memberikan rasa manis pada pakan dan memberikan pengaruh menguntungkan terhadap daya cerna ternak. Dengan bantuan mikroorganisme pendegradasi lignoselulosa, proses fermentasi akan menurunkan kadar lignin yang ada, sehingga menurunkan kandungan NDF dan ADF dan akan meningkatkan nilai kecernaan bahan pakan (Rahayu *et. al.*, 2015).

Kecernaan NDF dan ADF digunakan untuk menilai suatu penyerapan nutrisi bahan pakan pada ternak. Kecernaan merupakan suatu rangkaian proses yang terjadi dalam alat pencernaan sampai penyerapan. Pengujian kecernaan diperlukan untuk mengevaluasi potensi pakan yang dapat digunakan oleh ternak. Jika bahan pakan mengandung nutrisi yang mudah dicerna, maka daya cernanya tinggi. Kecernaan yang semakin tinggi dari suatu bahan pakan akan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Wahyuni *et. al.*, 2014). Semakin tinggi nilai kecernaan suatu bahan pakan, makin besar zat-zat makanan yang diserap (Sondakh *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan level tertentu silase pucuk tebu yang diharapkan dapat meningkatkan kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF) pada sapi potong dan dapat mensubtitusi konsentrat dalam ransum sapi potong.

## MATERI DAN METODE

### MATERI

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dan perlengkapan meliputi kandang individu lengkap dengan tempat pakan dan minumannya, timbangan sapi untuk menimbang bobot badan sapi di awal dan diakhir pemeliharaan, timbangan untuk menimbang ransum, sisa ransum, feses sapi, molases dan ammonium sulfat saat pembuatan silase, ember untuk pemberian ransum, sekop, *chopper*, dan alat mesin pembuat silase otomatis (*silage baler machine*), kantong plastik untuk pengambilan sampel ransum dan sampel feses, serta kalkulator dan alat tulis meliputi buku, dan pena untuk menulis data, alat kebersihan untuk membersihkan kandang selama penelitian, dan alat laboratorium untuk analisis kecernaan fraksi serat NDF dan ADF. Bahan yang digunakan adalah sapi potong, pakan yang diberikan berupa silase pucuk tebu yang terdiri dari bahan pucuk tebu, ammonium sulfat, dan molases serta konsentrat yang terdiri dari bahan *Distillers Dried Grain and Solubles* (DDGS), *Corn Gluten Feed* (CGF), bungkil kopra, bungkil sawit, onggok, kulit

singkong, kulit kopi, molases, mineral vitamin premix, dan enzim untuk fermentasi serta air minum yang diberikan secara *ad libitum*.

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada September 2023--Desember 2023 di PT. Gunung Madu Plantations (PT. GMP) yang berlokasi di KM 90 Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Analisis kadar kecernaan NDF dan ADF dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, Institut Pertanian Bogor.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 periode. Setiap periode dilakukan selama 21 hari dengan 14 hari masa prelum dan 7 hari pengumpulan data. Rancangan Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- P1: Silase pucuk tebu 40% + konsentrat 60%;
- P2: Silase pucuk tebu 50% + konsentrat 50%;
- P3: Silase pucuk tebu 60% + konsentrat 40%;
- P4: Silase pucuk tebu 70% + konsentrat 30%.

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas silase pucuk tebu dan konsentrat gardena. Ransum yang disusun memiliki kandungan nutrisi yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan penyusun ransum

Bahan Pakan	Kadar Air (%)	Kandungan Nutrisi Bahan (% BK)			
		Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Kadar Abu
Silase pucuk tebu	24,04	5,70	3,91	34,66	5,49
Konsentrat gardena	6,26	18,20	3,21	17,97	17,84

Sumber: Hasil analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2023)

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum perlakuan

Perlakuan	Bahan Kering (%)	Kandungan Nutrisi (% BK)			
		Abu	Hemiselulosa	NDF	ADF
P1	89,70	6,99	31,88	69,14	37,26
P2	91,15	6,88	29,11	67,15	38,03
P3	92,22	7,16	28,42	63,72	35,30
P4	91,76	7,24	29,78	63,16	33,37

Sumber : Hasil analisis di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, Institut Pertanian Bogor (2023)

## Prosedur Penelitian

### Persiapan sapi

Persiapan sapi yang dilakukan dalam penelitian adalah penimbangan bobot badan setiap sapi untuk menentukan pemberian pakan berdasarkan bobot badan, pemberian identitas sapi berdasarkan jenis perlakuan, dan sapi ditempatkan pada masing-masing kandang yang telah ditentukan serta pemberian multivitamin pada sapi.

### Pembuatan silase

Pembuatan silase pucuk tebu yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu, pengambilan pucuk tebu dari lahan perkebunan PT. Gunung Madu Plantations, pemotongan pucuk tebu menggunakan mesin *chopper* dengan ukuran 3--5 cm; penimbangan sampel pucuk tebu yang sudah dipotong sebanyak 75 kg; penimbangan molases 5% dan ammonium sulfat 2%; pencampuran pucuk tebu yang sudah dipotong dengan molases 5% dan ammonium sulfat 2%; peletakan pucuk tebu yang sudah homogen dengan molases dan ammonium sulfat pada mesin pembuat silase otomatis (*silage baler machine*) sehingga proses pengawetan pakan akan lebih maksimal; setelah semua silase pucuk tebu selesai terbungkus akan menginkubasi selama 21 hari.

### Masa adaptasi

Masa adaptasi atau masa prelum sapi terhadap ransum dan lingkungan berlangsung selama 14 hari pada masing-masing periode, memberikan ransum pada sapi dengan 4 perlakuan yaitu P1: silase pucuk tebu

40% + konsentrat 60%; P2: silase pucuk tebu 50% + konsentrat 50%; P3: silase pucuk tebu 60% + konsentrat 40%; P4: silase pucuk tebu 70% + konsentrat 30%. Pemberian ransum perlakuan diberikan sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 15.00 WIB, serta air minum diberikan secara *ad libitum*. Adaptasi dilakukan dengan tujuan untuk membiasakan sapi untuk mengkonsumsi pakan perlakuan.

### Pengambilan data

Tahap pengambilan data atau koleksi feses dilakukan setiap hari selama 7 hari pada minggu terakhir setiap periodenya. Koleksi feses dilakukan dengan cara mengambil dan memisahkan feses sesuai perlakuan yang diberikan dan menimbang jumlah feses yang dihasilkan selama 24 jam dan mengambil sampel sebanyak 400 gram perhari selama 7 hari berturut-turut pada masing-masing perlakuan dan masing-masing periode. Pada periode ini juga diambil sampel pakan yang akan dianalisis bersama dengan feses yang sudah dikeringkan dengan matahari dan dibawa ke laboratorium untuk penetapan kadar NDF dan ADF dengan metode Van Soest.

### Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan kecernaan *Acid Detergent Fiber* (ADF).

#### 1. Kecernaan NDF

Kecernaan NDF (%) dihitung dengan rumus sebagai berikut (Christiyanto dan Utama, 2021):

$$\text{Kecernaan NDF (\%)} = \frac{\text{Konsumsi NDF-NDF Feses}}{\text{Konsumsi NDF}} \times 100 \%$$

#### 2. Kecernaan ADF

Kecernaan ADF (%) dihitung dengan rumus sebagai berikut (Christiyanto dan Utama, 2021):

$$\text{Kecernaan ADF (\%)} = \frac{\text{Konsumsi ADF-ADF Feses}}{\text{Konsumsi ADF}} \times 100 \%$$

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA) sesuai Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL)  $4 \times 4$  untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diteliti. Jika hasil dari analisis ragam terdapat pengaruh nyata ataupun sangat nyata dari faktor yang diuji cobakan terhadap peubah yang diamati, maka dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji DMRT guna mengetahui perbedaan dari tiap perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### KECERNAAN NEUTRAL DETERGENT FIBER RANSUM

Nilai kecernaan *Neutral Detergent Fiber* dari perlakuan penggunaan level tertentu silase pucuk tebu dalam ransum pada sapi dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dengan penggunaan level berbeda silase pucuk tebu dalam ransum terhadap nilai kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Rata-rata kecernaan NDF pada perlakuan P1: 71,01%; P2: 74,94%; P3: 71,09%; dan P4: 70,61%. Kecernaan NDF relatif sama karena komposisi kimia pucuk tebu yang seimbang dilihat dari tidak adanya perbedaan secara nyata kandungan NDF yaitu 63,16%--69,14% (Tabel 2) pada setiap ransum perlakuan, sehingga level tertentu silase pucuk tebu dalam ransum yang diberikan tidak mempengaruhi kecernaan NDF sapi potong. Silase pucuk tebu yang diberikan memiliki kualitas silase yang baik karena proses ensilase yang baik dapat mempertahankan kualitas nutrisi pucuk tebu, termasuk fraksi serat NDF. Hal ini dapat menyebabkan kecernaan NDF tetap stabil meskipun level penggunaan silase pucuk tebu berbeda. Selain itu, faktor individu sapi seperti faktor genetik dikarenakan sapi yang digunakan merupakan jenis sapi yang sama yaitu sapi limosin sehingga menyebabkan level penggunaan silase pucuk tebu yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kecernaan NDF. Hal ini sesuai dengan pendapat

Tututroong *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa kecernaan bahan pakan dipengaruhi oleh beberapa hal yakni komposisi kimia, aktivitas mikroba rumen, frekuensi bahan pakan, bentuk fisik pakan, jenis pakan, temperatur lingkungan, spesies ternak, umur ternak, dan keragaman antar individu ternak.

Tabel 3. Nilai kecernaan NDF ransum

Periode	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
	(%)			
1	64,10	64,46	72,24	66,44
2	74,65	81,09	51,15	53,44
3	70,10	76,68	82,80	81,97
4	69,89	77,57	78,18	80,59
Rata-rata	71,01 ± 4,32	74,94 ± 7,25	71,09 ± 13,98	70,61 ± 13,43

Keterangan:

- P1: Silase pucuk tebu 40% + konsentrat 60%;  
P2: Silase pucuk tebu 50% + konsentrat 50%;  
P3: Silase pucuk tebu 60% + konsentrat 40%;  
P4: Silase pucuk tebu 70% + konsentrat 30%.

Kecernaan NDF pada sapi potong memiliki tingkat kecernaan yang tinggi dikarenakan tingkat konsumsi yang tinggi pula. Hubungan daya cerna dengan konsumsi adalah meningkatnya konsumsi menyebabkan meningkatnya daya cerna. Menurut Nugroho *et al.* (2020) tinggi rendahnya daya cerna disebabkan tinggi rendahnya konsumsi pakan. Konsumsi yang ditinggi disebabkan oleh aliran pakan dalam rumen cepat karena pakan mudah didegradasi oleh mikroba yang bekerja dalam rumen. Peningkatan konsumsi pakan bagi ternak selaras dengan meningkatnya kecernaan pakan yang diberikan. Tingkat konsumsi pakan pada ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor internal (kondisi ternak itu sendiri) dan faktor eksternal (lingkungan) seperti palatabilitas ransum, dan pemberian ransum serta kepadatan kandang (Fitriani *et al.*, 2024). Selain itu, kandungan protein konsentrat yang digunakan lebih tinggi yaitu 18,20% sehingga meningkatkan perkembangan dan aktivitas mikroba rumen. Sesuai dengan pendapat Febriany *et. al* (2020), bahwa perkembangan mikroba rumen sangat tergantung pada jumlah N ammonia yang dapat didegradasi dari protein ransum yang dikonsumsi. Meningkatnya aktivitas mikroba rumen menyebabkan kecernaan NDF meningkat. Nilai kecernaan NDF lebih tinggi, karena NDF mengandung fraksi yang mudah larut yaitu hemiselulosa. Wibowo *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa kandungan hemiselulosa yang cukup tinggi pada pakan dapat meningkatkan kecernaan NDF karena hemiselulosa merupakan bagian dari serat NDF yang dapat dicerna.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3. nilai kecernaan P1 dengan nilai rata-rata yaitu 70,01 %, nilai rata-rata tersebut hampir sama dengan P3 dengan nilai rata-rata 70,09 %. Kenaikan kecernaan NDF pada P1 dan P3 diduga karena semakin rendah kadar NDF pada kandungan nutrien pakan perlakuan dan kandungan hemiselulosa yang cukup tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Wahyono *et al.* (2019) yang menyatakan semakin rendah komponen fraksi serat maka semakin kecil pula energi yang diperlukan mikroba untuk mencerna selulosa, hemiselulosa, dan lignin, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kecernaan. Kandungan serat kasar yang semakin kecil dapat meningkatkan kecernaan karena mikroba rumen akan lebih mudah mencerna.

Peningkatan level penggunaan silase dan penurunan konsentrat dalam ransum dapat mempengaruhi komposisi dan aktivitas mikroba rumen. Hal ini berdampak positif pada peningkatan kecernaan NDF pada sapi. Hal ini dikarenakan semakin efektif mikroba rumen dalam mendegradasi komponen serat, maka semakin tinggi pula tingkat kecernaan NDF pada sapi. Kecernaan bahan pakan yang tinggi menyebabkan laju aliran pakan keluar dari rumen lebih cepat, sehingga rumen cepat kosong. Menurut Hesti *et al.* (2016), bahwa kecepatan bahan tercerna keluar dari saluran pencernaan menyebabkan lebih banyak ruang yang tersedia untuk penambahan pakan. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibanding hasil penelitian Febriany *et al.* (2020) yang menggunakan tebon jagung dengan kecernaan NDF berkisar antara 60,19%--72,65%, hal ini mungkin dikarenakan oleh perbedaan kandungan nutrisi pakan perlakuan.

### KECERNAAN ACID DETERGENT FIBER RANSUM

Nilai kecernaan *Acid Detergent Fiber* dari perlakuan penggunaan level tertentu silase pucuk tebu dalam ransum pada sapi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai kecernaan ADF ransum

Periode	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
-----(%-----)				
1	56,10	51,21	59,76	48,52
2	62,89	73,89	29,50	27,77
3	57,13	66,23	74,64	71,50
4	49,61	66,69	67,24	69,06
Rata-rata	55,43 ± 5,44	64,51 ± 9,53	57,78 ± 19,81	54,22 ± 20,42

Keterangan:

- P1: Silase pucuk tebu 40% + konsentrat 60%;  
P2: Silase pucuk tebu 50% + konsentrat 50%;  
P3: Silase pucuk tebu 60% + konsentrat 40%;  
P4: Silase pucuk tebu 70% + konsentrat 30%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan silase pucuk tebu dalam ransum tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap daya cerna *Acid Detergent Fiber* sapi potong. Rata-rata daya cerna ADF bervariasi, pada perlakuan P1: 55,43%; P2: 64,51%; P3: 57,78%; dan P4: 54,22%. Penggunaan silase pucuk tebu dalam ransum belum memberikan respon terhadap kecernaan ADF. Nilai kecernaan ADF dapat disebabkan oleh kandungan nutrisi pakan, komposisi ransum, penyiapan pakan, dan faktor ternak (Nisa, 2014). Tidak adanya perbedaan nyata kandungan ADF pada setiap ransum perlakuan (Tabel 2) sehingga penggunaan level tertentu silase pucuk tebu dalam ransum yang diberikan pada sapi tidak mempengaruhi kecernaan ADF. Selain itu, silase pucuk tebu yang digunakan memiliki kualitas silase yang baik karena proses ensilase yang baik dapat mempertahankan kualitas nutrisi pucuk tebu, termasuk fraksi serat ADF. Hal ini dapat menyebabkan kecernaan ADF tetap stabil meskipun level penggunaan silase pucuk tebu berbeda.

Peningkatan level penggunaan silase dan penurunan konsentrat dalam ransum dapat mempengaruhi komposisi dan aktivitas mikroba rumen. Hal ini berdampak positif pada peningkatan kecernaan ADF pada sapi sehingga penggunaan silase pucuk tebu dalam ransum tidak mempengaruhi nilai kecernaan ADF dan dapat digunakan untuk mensubstitusi konsentrat. Hal ini dikarenakan semakin efektif mikroba rumen dalam mendegradasi komponen serat, maka semakin tinggi pula tingkat kecernaan ADF pada sapi. Kecernaan ADF ditentukan oleh populasi dan aktivitas mikroba rumen, khususnya mikroba yang mampu dan mempunyai aktivitas selulotik. Selain itu, kecernaan pakan yang tinggi di dalam rumen dipengaruhi oleh komposisi kimia bahan pakan terutama kandungan serat dan protein. Kecernaan bahan pakan menjadi cerminan dari tinggi rendahnya nilai manfaat dari bahan pakan tersebut. Apabila kecernaan tinggi maka nilai manfaatnya juga tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Bahri *et. al.* (2022) yang menyatakan bahwa daya cerna pakan yang tinggi mencerminkan besarnya sumbangannya terhadap ternak, sedangkan pakan yang daya cernanya rendah menunjukkan bahwa pakan tersebut kurang mampu menyuplai nutrisi untuk hidup pokok dan produksi ternak.

Jaelani *et al.* (2015) menyatakan bahwa adanya aktivitas mikroorganisme selama fermentasi akan memperbaiki kualitas nutrisi dan nilai kecernaan suatu bahan, karena fermentasi dapat menurunkan kadar serat kasar. Pada Tabel 4. menunjukkan bahwa kandungan NDF lebih tinggi dari kandungan ADF. Hal ini dapat memberikan indikasi bahwa apabila komponen isi sel NDF lebih tinggi makan pakan tersebut mempunyai daya cerna yang tinggi. Pada hasil penelitian ini menunjukkan persentase rataan kecernaan ADF lebih rendah daripada rataan kecernaan NDF. Hal ini sesuai dengan pendapat Nisa (2014) bahwa kecernaan ADF akan lebih rendah dibanding dengan kecernaan NDF, disebabkan karena NDF memiliki fraksi yang lebih mudah dicerna dalam rumen yaitu hemiselulosa, sedangkan ADF lebih sukar dicerna karena kandungan lignin dan silika sehingga menjadi sulit dicerna mikroba rumen.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan level silase pucuk tebu hingga 70% dalam ransum pada sapi potong dapat digunakan karena tidak memberikan dampak negatif dan tidak mempengaruhi nilai kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan kecernaan *Acid Detergent Fiber* (ADF) sehingga silase pucuk tebu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif untuk mensubtitusi konsentrat pada ransum sapi potong.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapan kepada PT. Gunung Madu Plantations yang telah memberikan fasilitas terbaik selama penelitian sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmoro, S. D. 2017. Pengaruh Jenis Hijauan pada Pembuatan Silase Pakan Lengkap terhadap Kualitas Fisik, pH, dan Kandungan Nutrisi. Skripsi. Program Studi Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. Luas Areal Tanaman (Hektar). 2021. <https://lampung.bps.go.id/indicator/54/258/2/produksi-tanaman.html>. Diakses pada 20 Agustus 2023.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. Produksi Tanaman (Ton). 2021. <https://lampung.bps.go.id/indicator/54/258/1/produksi-tanaman.html>. Diakses pada 20 Agustus 2023.
- Bahri, S., Mukhtar M., Nibras K. Laya., dan Ida S. T. 2022. Kecernaan in vitro silase pakan komplit menggunakan jerami jagung organik dan anorganik. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 8(1): 84—95.
- Christiyanto, M., dan Utama C. S. 2021. Kecernaan ADF, NDF dan hemiselulosa secara in vitro pada litter fermentasi dengan lama peram yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak*, 21(1): 1—9.
- Febriany F. Wawo, Abraham F. Pendong, Ch. L. Kaunang, M. R. Waani. 2020. Kecernaan NDF dan ADF ransum komplit berbasis tebon jagung pada sapi peranakan ongole. *Zootec*, 40(2): 522—530.
- Fitriani, Erwanto, Liman, dan Muhtarudin. 2024. Inkorporasi produk suplement multi nutrien saos ke dalam konsentrat sapi potong dan pengaruhnya terhadap konsumsi bahan kering, protein kasar dan pertambahan bobot tubuh. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 8(2): 200—209.
- Hesti, U. D., Liman, dan Yusuf, D. 2016. Pengaruh pemberian ransum berbasis limbah kelapa sawit fermentasi terhadap konsumsi energi dan energi tercerna pada sapi Peranakan Ongole (PO). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(2): 129—133.
- Jaelani, A., W. Widaningsih, dan Mindarto. 2015. Pengaruh lama penyimpanan hasil fermentasi pelepasan sawit oleh *Trichoderma sp* terhadap derajat keasaman (pH), kandungan protein kasar dan serat kasar. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 40(3): 232—240.
- Nisa, I. S. 2014. Kecernaan NDF dan ADF Ransum Komplit dengan Kadar Protein Berbeda pada Ternak Kambing Marica. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nugroho, A. D., Muhtarudin, Erwanto, dan Farida Fathul. 2020. Pengaruh perlakuan fermentasi dan amoniasi kulit singkong terhadap nilai kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum pada domba jantan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 4 (2): 119—125.
- Rahayu, S., N. Jamarun, M. Zain dan D. Febrina. 2015. Pengaruh pemberian dosis mineral Ca dan lama fermentasi pelepasan sawit terhadap kandungan lignin, kecernaan BK, BO, PK dan fraksi serat (NDF, ADF, hemiselulosa, dan selulosa) menggunakan kapang *Phanerochaete chrysosporium*. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 17(2): 151—162.
- Sondakh, E.H.B., M.R. Waani, J.A.D. Kalele, dan S.C. Rimbing. 2018. Evaluation of dry matter digestibility and organic matter of in vitro unsaturated fatty acid based ration of ruminant. *International Journal of Current Advanced Research*, 7(6): 13582—13584.
- Tututroong, R. A. V., Soebarinoto, Hartuti, dan Ch. L. Kaunang. 2014. Evaluasi Nutrisi dan Rumput Benggala Teramoniasi dan Ampas Sagu Terfermentasi dalam Pakan Komplit terhadap Penampilan Kambing Kacang. Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang.

- Wahyono, T., E. Jatmiko, Firson, S.N.W. Hardani, dan E. Yunita. 2019. Kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), dan hemiselulosa hijauan pakan secara in vitro. *Jurnal Sains Peternakan*, 17(2): 17—23.
- Wahyuni, I.M.D., Muktiani, A., dan Christiyanto, M. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. *Jurnal Agripet*, 2(2): 115—124.
- Wibowo, A.S., M. Christiyanto, L.K. Nuswantara, dan E. Pangestu. 2019. Kecernaan serat berbagai jenis pakan produk samping pertanian (by product) sebagai pakan ternak ruminansia yang di uji secara in vitro. *Jurnal Litbang*, 178(12): 17—2.