

Studi komparatif media penyimpanan silo tong dan silo plastik terhadap kualitas organoleptik dan palatabilitas silase

Comparative study of drum silo and plastic silo storage media on the organoleptic quality and palatability of silage

Sari Suryanah¹, Aldena Bina Salimah¹, Syifa Nurjannah²

¹Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran. Jl. Ir. Soekarno Km. 21 Jatinangor, Sumedang 45363, Indonesia

²Fakultas Pertanian, Universitas Insan Cendekia Mandiri. Jl. Pasir Kaliki No. 199 Bandung 40162, Indonesia

Korespondensi:
sari.suryanah@unpad.ac.id

Submit:
31 Mei 2026

Direvisi:
16 Juli 2026

Diterima:
17 Juli 2026

Abstract. This study aimed to evaluate and compare the effects of drum silo and plastic silo storage media on the organoleptic quality and palatability of silage. The method used was an experiment with two treatments and six replications, namely silage stored in drum silos (P1) and silage stored in plastic silos (P2). The organoleptic parameters observed included aroma, taste, color, and texture, while the palatability parameters included feeding duration and silage intake. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk test for normality, followed by the Mann-Whitney test because the data were not normally distributed. The results showed that there were no significant differences ($p > 0.05$) between treatments P1 and P2 for all organoleptic and palatability parameters. The average scores for aroma, taste, color, and texture indicated that both treatments produced high-quality silage that was well-accepted by both panelists and livestock. This indicates that both types of storage containers, drum silos and plastic silos, were able to maintain optimal fermentation conditions during ensiling without reducing the organoleptic quality and palatability of silage.

Keywords: drum silo, organoleptic, palatability, plastic silo, silage

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan pengaruh media penyimpanan silo tong dan silo plastik terhadap kualitas organoleptik dan palatabilitas silase. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan dua perlakuan dan enam ulangan, yaitu silase yang disimpan dalam silo tong (P1) dan silase yang disimpan dalam silo plastik (P2). Parameter organoleptik yang diamati meliputi aroma, rasa, warna, dan tekstur, sedangkan parameter palatabilitas meliputi durasi makan dan jumlah konsumsi silase. Data dianalisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk uji normalitas, kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* karena data tidak terdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata ($p > 0,05$) antara perlakuan P1 dan P2 terhadap seluruh parameter organoleptik maupun palatabilitas. Rataan nilai aroma, rasa, warna, dan tekstur menunjukkan bahwa kedua perlakuan menghasilkan silase dengan kualitas yang sangat baik dan dapat diterima oleh panelis maupun ternak. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis wadah penyimpanan, baik silo tong maupun silo plastik, mampu mempertahankan kondisi fermentasi yang optimal pada proses ensilase, tanpa menurunkan kualitas organoleptik dan palatabilitas silase.

Kata-kata kunci: organoleptik, palatabilitas, silase, silo plastik, silo tong

PENDAHULUAN

Ketersediaan hijauan pakan yang berkelanjutan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang produktivitas ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan di Indonesia bersifat fluktuatif, terutama karena pengaruh musim. Ketika musim kemarau, pada umumnya ketersediaan hijauan sering mengalami penurunan baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Maka dari itu, diperlukan teknologi pengawetan pakan yang mampu mempertahankan kandungan nutrisi hijauan dalam waktu yang lebih lama untuk dijadikan sebagai cadangan pakan terutama pada musim kemarau.

Salah satu metode pengawetan pakan yang umum digunakan adalah dengan pembuatan silase, yaitu proses pengawetan hijauan melalui teknologi fermentasi anaerob dengan bantuan bakteri asam laktat sehingga pakan dapat disimpan dalam jangka waktu lama dan kualitas nutriennya dapat dipertahankan tanpa mengalami kerusakan yang berarti. Menurut Kung *et al.* (2018), silase merupakan hasil fermentasi bahan pakan oleh mikroorganisme, terutama bakteri asam laktat, dalam kondisi anaerob sehingga menghasilkan asam organik yang mampu menurunkan pH dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Dengan demikian, silase menjadi salah satu alternatif pengawetan pakan yang efektif karena mampu menjaga ketersediaan dan kualitas hijauan, terutama pada saat ketersediaan pakan segar terbatas.

Keberhasilan proses ensilase dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kadar air bahan, kandungan karbohidrat mudah larut, populasi mikroorganisme, dan faktor manajemen seperti kecepatan pengisian dan pemadatan bahan ke dalam silo, tingkat kepadatan, jenis aditif yang digunakan, panjang potongan bahan, pengelolaan penutupan silo, dan manajemen silo selama pengeluaran pakan (FAO, 2002; Kung *et al.*, 2018). Silase yang berkualitas baik ditandai dengan pH rendah, aroma asam segar, warna yang masih menyerupai bahan asal (Pasi *et al.*, 2025), serta kehilangan bahan kering dan nilai nutrisi yang minimal selama proses ensilase (Borreani *et al.*, 2018). Keberhasilan fermentasi silase tidak hanya ditentukan oleh komposisi bahan pakan dan aditif yang ditambahkan, tetapi juga oleh jenis wadah penyimpanan atau silo yang digunakan. Silo berfungsi menjaga kondisi anaerob selama proses fermentasi sehingga aktivitas bakteri asam laktat dapat berlangsung secara optimal. Menurut Uegaki *et al.* (2017), silase umumnya dibuat menggunakan silo sederhana seperti silo drum, silo plastik, dan berbagai wadah fleksibel lainnya. Penggunaan silo permanen seperti silo menara sudah jarang diterapkan. Maka dari itu, para peternak lebih banyak menggunakan silo sederhana seperti silo drum dan silo plastik yang lebih ekonomis, praktis, dan mudah diaplikasikan pada berbagai skala usaha peternakan.

Silo tong banyak digunakan pada skala penelitian maupun peternakan rakyat karena memiliki struktur yang relatif kuat dan dapat digunakan berulang kali. Sementara itu, silo plastik memiliki keunggulan berupa biaya yang lebih murah, ringan, mudah diperoleh, dan fleksibel dalam penggunaannya. Perbedaan karakteristik bahan penyusun silo tersebut dapat memengaruhi tingkat kedap udara, stabilitas fermentasi, dan kualitas silase yang dihasilkan. Persson & Bakken (2024) menjelaskan bahwa tipe silo dan densitas bahan silase dapat memengaruhi karakteristik fermentasi, kehilangan bahan kering, dan kualitas nutrisi silase selama penyimpanan. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan silo tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penyimpanan, tetapi juga berkaitan langsung dengan mutu silase yang dihasilkan.

Keberhasilan penyimpanan silase sangat bergantung pada kemampuan silo dalam mempertahankan kondisi kedap udara (anaerob). Kondisi anaerob yang terjaga akan mendukung aktivitas bakteri asam laktat dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme aerob penyebab kerusakan silase. Menurut Wilkinson & Davies (2013), kebocoran udara selama penyimpanan dapat menyebabkan meningkatnya aktivitas mikroorganisme aerob yang berpotensi menurunkan kualitas silase melalui peningkatan pH, kehilangan bahan kering, dan kerusakan nutrisi. Maka dari itu, penggunaan silo yang tepat menjadi salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap keberhasilan pembuatan silase yang berkualitas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan pengaruh penggunaan silo tong dan silo plastik sebagai media penyimpanan terhadap kualitas organoleptik dan tingkat palatabilitas silase.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 21 hari dari bulan Oktober sampai November 2025. Proses pembuatan silase dan pengujian palatabilitas dilakukan di Kandang KSPTP, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran. Pengamatan kualitas organoleptik oleh panelis dan palatabilitas silase terhadap sapi perah dilakukan setelah masa fermentasi selesai.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tebon jagung sebagai bahan utama pembuatan silase, molases sebagai sumber karbohidrat mudah larut, probiotik sebagai inokulan fermentasi, serta konsentrat sebagai bahan tambahan. Adapun media penyimpanan yang digunakan terdiri atas silo tong dan silo plastik.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan dua perlakuan dan enam ulangan, yaitu silase yang disimpan dalam silo tong (P1) dan silase yang disimpan dalam silo plastik (P2). Perlakuan diberikan pada bahan silase dengan komposisi dan prosedur pembuatan yang sama, sehingga perbedaan yang diamati hanya berasal dari jenis media penyimpanan yang digunakan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu:

P1 = Silase tebon jagung dengan penambahan molases, probiotik, dan konsentrat yang disimpan dalam silo tong

P2 = Silase tebon jagung dengan penambahan molases, probiotik, dan konsentrat yang disimpan dalam silo plastik

Variabel yang diamati meliputi kualitas organoleptik dan palatabilitas silase. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 12 orang panelis semi-terlatih menggunakan metode penilaian langsung terhadap kedua jenis silase. Panelis merupakan individu yang telah memiliki pengetahuan dasar mengenai pakan hijauan dan silase, serta diberikan pengarahan terlebih dahulu sebelum penilaian dilakukan. Parameter yang diamati meliputi aroma, rasa, warna dan tekstur silase dengan standar penilaian yang disajikan pada Tabel 1. Sedangkan uji palatabilitas dilakukan menggunakan enam ekor sapi perah dengan pemberian masing-masing sebanyak 1 kg untuk setiap perlakuan. Kedua jenis silase disajikan secara bersamaan kepada setiap sapi untuk memberikan kesempatan memilih pakan yang lebih disukai. Parameter yang diamati meliputi durasi konsumsi dan persentase konsumsi silase.

Tabel 1. Standar penilaian organoleptik silase

Indikator	Nilai Max	Kriteria	Nilai
Wangi/Aroma	25	Wangi seperti buah-buahan dan sedikit asam, sangat wangi dan terdorong untuk mencicipinya	25
		Ingin mencoba mencicipinya tetapi asam, bau wangi	20
		Bau asam, dan apabila dicium oleh hidung rasa/wangi baunya semakin kuat atau sama sekali tidak ada bau	10
		Seperti jamur dan kompos bau yang tidak sedap	0
		Apabila dicoba digigit, manis dan terasa asam seperti yoghurt/yakult	25
Rasa	25	Rasanya sedikit asam	20
		Tidak ada rasa	10
		Rasa yang tidak sedap, tidak ada dorongan untuk mencobanya	0
Warna	25	Hijau kekuning-kuningan	25
		Cokelat agak kehitam-hitaman	10
		Hitam, mendekati warna kompos	0
Sentuhan/Tekstur	25	Kering, tetapi apabila dipegang terasa lembut dan empuk.	25
		Apabila menempel di tangan karena baunya yang wangi tidak dicuci pun tidak apa-apa	

		Kandungan airnya terasa sedikit banyak, tetapi tidak terasa basah. Apabila di tangan dicuci bau wanginya langsung hilang	10
		Kandungan airnya banyak, terasa basah sedikit (becek), bau yang menempel di tangan, harus dicuci dengan sabun supaya baunya hilang	0
Total Organoleptik*	100	Jumlah nilai = Nilai aroma + Nilai rasa + Nilai warna + Nilai tekstur	100

Keterangan: * >80 = sangat baik; 70 s/d 80 = baik; 60 s/d <70 = cukup baik; <60 = jelek (Osak *et al.*, 2018)

Sebelum dilakukan analisis komparasi, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* (Shapiro & Wilk, 1965). Data yang terdistribusi normal dianalisis menggunakan uji-t tidak berpasangan (*independent samples t-test*) untuk membandingkan dua perlakuan atau dua kelompok yang berbeda dan tidak saling berpasangan. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis dialihkan menggunakan uji *Mann-Whitney* sebagai uji alternatif non-parametrik (Inayah *et al.*, 2025; Mann & Whitney, 1947) pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengevaluasi kualitas silase berdasarkan karakteristik fisik meliputi aroma, rasa, warna, dan tekstur. Hasil uji organoleptik dapat memberikan gambaran awal mengenai kualitas silase serta tingkat penerimaannya sebelum dilakukan analisis lebih lanjut terhadap kandungan nutrisi dan karakteristik fermentasinya. Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, semua parameter organoleptik menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal, sehingga dilakukan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian uji organoleptik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji organoleptik

Parameter	Perlakuan		p-value
	P1	P2	
Aroma	24,50 ± 1,23	23,83 ± 2,04	0,53 ^{ns}
Rasa	22,33 ± 2,34	23,67 ± 2,16	0,30 ^{ns}
Warna	24,00 ± 2,45	24,83 ± 0,41	0,90 ^{ns}
Tekstur	21,67 ± 6,06	22,50 ± 6,12	0,60 ^{ns}
Total Organoleptik	92,50 ± 5,01	94,83 ± 7,76	0,25 ^{ns}

Keterangan: Data disajikan dalam bentuk rata-rata ± simpangan baku. Total organoleptik adalah jumlah skor dari seluruh parameter organoleptik. ns=*non-significant* (tidak berbeda nyata)

Berdasarkan data pada Tabel 2, perlakuan P1 dan P2 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p>0,05$) terhadap parameter aroma, rasa, warna, dan tekstur silase. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan silo fermentasi menggunakan tong dan plastik menghasilkan karakteristik fisik silase yang relatif sama. Karakteristik organoleptik yang relatif sama mengindikasikan bahwa proses fermentasi pada kedua perlakuan berlangsung dengan baik sehingga menghasilkan kualitas silase yang tidak berbeda.

Aroma merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan fermentasi silase sekaligus menentukan tingkat kesukaan (palatabilitas) ternak. Silase yang berkualitas baik umumnya memiliki aroma asam segar akibat dominasi produksi asam laktat selama fermentasi anaerob. Aroma yang tidak berbeda nyata pada kedua perlakuan menunjukkan bahwa proses fermentasi, baik pada silo tong maupun silo plastik, berlangsung relatif stabil dan menghasilkan produk fermentasi yang sebanding. David *et al.*, (2021) menyatakan bahwa pembentukan asam laktat pada silase dapat menyebabkan silase menjadi beraroma asam. Selanjutnya Kung *et al.* (2018), menyatakan bahwa silase yang terfermentasi dengan baik seharusnya tidak memiliki bau menyengat, karena asam laktat (asam

organik utama dari fermentasi) hampir tidak berbau. Namun, sebagian besar silase cenderung memiliki aroma cuka (asam asetat) yang ringan karena asam ini diproduksi dalam konsentrasi tertinggi kedua setelah asam laktat dan sangat mudah menguap. Silase berkualitas umumnya memiliki aroma asam ringan tanpa bau busuk, tengik, atau amonia yang menandakan terjadinya fermentasi yang tidak diinginkan. Hasil penelitian Rahmawati *et al.* (2024), menunjukkan bahwa silase yang baik memiliki aroma asam, wangi khas fermentasi, dan tidak menghasilkan aroma bau busuk. Rataan nilai aroma silase yang dihasilkan dari penelitian ini berkisar antara 23,83 – 24,50 yang menunjukkan bahwa aroma silase pada kedua perlakuan tergolong sangat baik, wangi segar seperti buah-buahan, dan sedikit asam.

Rasa silase berkaitan erat dengan hasil fermentasi karbohidrat terlarut yang menghasilkan berbagai asam organik, terutama asam laktat dan asam asetat. Nilai rasa yang tidak berbeda nyata menunjukkan bahwa kedua perlakuan menghasilkan tingkat fermentasi yang hampir sama. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa substrat yang difermentasi memiliki kemampuan yang setara dalam mendukung pertumbuhan bakteri asam laktat dan pembentukan asam organik. Selain itu, tidak adanya perbedaan rasa antara kedua perlakuan menunjukkan bahwa penyimpanan silase menggunakan silo tong maupun silo plastik mampu menciptakan kondisi anaerob yang relatif sama selama proses fermentasi. Hal ini karena tingkat kepadatan bahan dan kondisi kedap udara yang relatif sama selama proses ensilase. Rataan nilai rasa silase yang dihasilkan dari penelitian ini berkisar antara 22,33 – 23,67 yang menunjukkan bahwa rasa silase pada kedua perlakuan tergolong sangat baik dan dapat diterima panelis. Apabila dicoba digigit, rasanya manis dan terasa asam seperti yoghurt/yakult. Menurut Alvianto *et al.* (2015), tingkat palatabilitas ternak dalam mengonsumsi pakan dipengaruhi oleh rangsangan penciuman (aroma) untuk memilih dan mencari pakan, juga rangsangan selera (rasa) yang dapat menentukan apakah pakan tersebut dikonsumsi atau tidak oleh ternak.

Warna silase merupakan salah satu indikator kualitas fermentasi karena perubahan warna mencerminkan perubahan kimia dan biologis yang terjadi selama penyimpanan. Warna silase yang tidak berbeda nyata antara penyimpanan dalam silo tong dan silo plastik mengindikasikan bahwa kedua jenis silo mampu menciptakan kondisi fermentasi anaerob yang relatif sama. Warna hijau kekuningan hingga kuning kecokelatan umumnya menunjukkan bahwa proses fermentasi berjalan normal, sedangkan warna cokelat gelap atau hitam dapat diakibatkan oleh pemanasan berlebih dan kerusakan nutrisi selama penyimpanan. Menurut FAO (2002), silase yang baik umumnya mampu mempertahankan warna asli tanaman. Ketika bahan baku hijauan yang berwarna hijau menghasilkan silase dengan warna hijau atau kuning, maka silase tersebut dapat dianggap memiliki kualitas yang baik. Suhu juga berpengaruh terhadap warna silase. Semakin rendah suhu selama proses ensilase, semakin kecil perubahan warna yang terjadi. Rataan nilai warna silase yang dihasilkan dari penelitian ini berkisar antara 24,00 – 24,83 yang menunjukkan bahwa warna silase pada kedua perlakuan tergolong sangat baik dengan warna mendekati hijau asli bahan atau hijau kekuningan segar.

Tekstur silase yang baik ditandai oleh struktur bahan yang masih terlihat jelas, terasa lembut dan empuk, tidak menggumpal, tidak berlendir, dan tidak mengalami kerusakan fisik yang berlebihan. Kesamaan tekstur pada kedua perlakuan menunjukkan bahwa proses fermentasi tidak menyebabkan degradasi jaringan tanaman yang berbeda secara signifikan. Hal ini karena kedua perlakuan memiliki kondisi ensilase yang relatif sama, baik itu dalam hal tingkat kepadatan saat pemadatan dan pengisian hijauan ke dalam silo, jumlah aditif yang sama, kondisi anaerob, serta lingkungan penyimpanan. Hal ini sejalan dengan penelitian Borreani *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa saat hijauan dimasukkan ke dalam silo, tanaman yang dicacah masih aktif secara metabolik. Jika oksigen segera dihabiskan melalui pemadatan yang cepat (anaerob), degradasi jaringan akibat panas dan respirasi sel dapat dihentikan, sehingga karakteristik fisik struktur bahan dapat dipertahankan dengan baik. Rataan nilai tekstur silase yang dihasilkan dari penelitian ini berkisar antara 21,67 – 22,50 yang menunjukkan bahwa tekstur silase pada kedua perlakuan tergolong sangat baik dengan tekstur yang lembut dan empuk.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa total skor organoleptik P2 sebesar 94,00 lebih tinggi dibandingkan P1 sebesar 92,50. Berdasarkan kriteria penilaian organoleptik, kedua nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik karena berada pada rentang 81–100, namun hasil uji menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa kedua media penyimpanan silase, baik silo tong maupun silo plastik, memiliki efektivitas yang relatif sama dalam mempertahankan kualitas organoleptik silase.

Uji palatabilitas

Selain uji organoleptik, kualitas silase juga dapat dinilai melalui uji palatabilitas yang berkaitan langsung dengan tingkat kesukaan dan konsumsi ternak terhadap suatu bahan pakan. Uji palatabilitas dapat dilakukan melalui pengamatan perilaku makan ternak dan tingkat konsumsi relatif. Metode ini sederhana namun efektif untuk menggambarkan kualitas silase secara praktis di lapangan. Hasil penelitian uji palatabilitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji palatabilitas

Parameter	Perlakuan		p-value
	P1	P2	
Durasi Makan (Detik)	322,50 ± 79,23	288,83 ± 27,35	0,53 ^{ns}
Jumlah Konsumsi (%)	66,67 ± 25,82	57,50 ± 29,96	0,86 ^{ns}

Keterangan: ns=*non-significant* (tidak berbeda nyata)

Berdasarkan data pada Tabel 3, durasi makan pada P1 (322,50 ± 79,23 detik) relatif lebih lama dibandingkan dengan P2 (288,83 ± 27,35 detik). Demikian pula parameter jumlah konsumsi pada P1 (66,67 ± 25,82%) menunjukkan nilai lebih tinggi dibandingkan dengan P2 (57,50 ± 29,96%). Durasi makan yang lebih lama pada P1 diduga berhubungan dengan jumlah konsumsi yang lebih tinggi. Namun demikian, tidak terdapat perbedaan nyata ($p > 0,05$) antara perlakuan P1 dan P2 pada seluruh parameter yang diamati, baik durasi makan maupun jumlah konsumsi silase. Tidak adanya perbedaan tingkat palatabilitas menunjukkan bahwa silase yang disimpan dalam silo tong dan silo plastik memiliki tingkat penerimaan yang relatif sama oleh ternak. Hal ini juga sejalan dengan hasil uji organoleptik yang menunjukkan perbedaan tidak nyata, terutama pada aroma dan rasa yang berhubungan langsung dengan palatabilitas. Silase dengan kualitas fermentasi yang baik umumnya menghasilkan aroma khas asam yang disebabkan oleh dominasi asam laktat. Keberadaan asam laktat sebagai produk utama fermentasi tidak hanya menjadi indikator keberhasilan proses ensilase, tetapi juga berperan dalam meningkatkan tingkat kesukaan serta konsumsi pakan oleh ternak. Menurut Grant & Ferraretto (2018), senyawa yang diketahui memiliki pengaruh terbesar terhadap perilaku makan ternak terhadap silase meliputi asam laktat, asetat, propionat, butirrat, nitrogen amonia (ammonia-N), dan amina. Senyawa-senyawa tersebut, terutama asam laktat, merupakan produk akhir fermentasi yang dapat memengaruhi aroma, rasa, serta palatabilitas silase, sehingga secara langsung maupun tidak langsung berkontribusi terhadap tingkat konsumsi pakan oleh ternak.

Kesamaan nilai palatabilitas antara kedua perlakuan diduga disebabkan oleh kondisi fermentasi yang relatif seragam, terutama karena faktor keseragaman prosesing bahan berupa pencacahan hijauan, kepadatan hijauan saat pemadatan, kondisi anaerob, aditif yang ditambahkan, serta stabilitas proses ensilase, sehingga karakteristik silase yang dihasilkan relatif sama dan tidak menimbulkan perbedaan respons konsumsi pada ternak. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan media penyimpanan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap proses fermentasi maupun hasil akhir silase. Selama proses penyimpanan dalam kondisi anaerob yang optimal, bakteri asam laktat tetap dapat berkembang dan memfermentasi karbohidrat terlarut menjadi asam organik secara efektif, sehingga kualitas silase yang dihasilkan pada kedua perlakuan cenderung sama dan menghasilkan tingkat palatabilitas yang tidak berbeda nyata.

Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa silase yang disimpan menggunakan silo tong maupun silo plastik memiliki kualitas palatabilitas yang baik dan dapat diterima oleh ternak, sehingga keduanya

dapat dijadikan alternatif pilihan sebagai media penyimpanan dalam pembuatan silase, terutama untuk peternak yang memiliki keterbatasan lahan atau ruang penyimpanan.

SIMPULAN

Silase yang disimpan dalam silo tong maupun silo plastik tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap kualitas organoleptik maupun tingkat palatabilitasnya. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua jenis wadah penyimpanan mampu menciptakan kondisi fermentasi yang optimal dengan kepadatan bahan yang baik dan kondisi kedap udara, sehingga proses ensilase berlangsung dengan efektif. Silo tong maupun silo plastik dapat digunakan sebagai alternatif media penyimpanan silase, terutama bagi peternak dengan keterbatasan sarana dan prasarana penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvianto, A., Muhtarudin, & Erwanto. (2015). Pengaruh penambahan berbagai jenis sumber karbohidrat pada silase limbah sayuran terhadap kualitas fisik dan tingkat palatabilitas silase. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 196–200. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPT/article/view/1097>
- Borreani, G., Tabacco, E., Schmidt, R. J., Holmes, B. J., & Muck, R. E. (2018). Silage review: Factors affecting dry matter and quality losses in silages. *Journal of Dairy Science*, 101(5), 3952–3979. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13837>
- David, L. A., Bagau, B., & Telleng, M. M. (2021). Pengaruh lama pemeraman berbeda terhadap kualitas fisik dan pH silase sorgum varietas Samurai 2 Raton ke satu. *Zootec*, 41(2), 464–471. <https://doi.org/10.35792/zot.41.2.2021.36739>
- FAO. (2002). *Ensiling Crop Residues*. FAO Animal Production and Health Paper. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/4/y1936e/y1936e08.htm> [Diakses 30 Mei 2026]
- Grant, R. J., & Ferraretto, L. F. (2018). Silage review: Silage feeding management: Silage characteristics and dairy cow feeding behavior. *Journal of Dairy Science*, 101(5), 4111–4121. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13729>
- Inayah, S., Safitri, Y., Zurweni, Sarmada, Andriani, N., Maison, Anindita, M., Mardhotillah, B., Multahadah, C., Gusmanely Z., Muhammad, D., & Karmanto, B. (2025). *Statistika Non Parametrik*. Padang: U ME Publishing.
- Kung, L., Shaver, R. D., Grant, R. J., & Schmidt, R. J. (2018). Silage review: Interpretation of chemical, microbial, and organoleptic components of silages. *Journal of Dairy Science*, 101(5), 4020–4033. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13909>
- Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18(1), 50–60. <http://www.jstor.org/stable/2236101>
- Osak, R. E. M. F., Waleleng, P. O. V., & Lainawa, J. (2018). Penerapan model sistem integrasi sapi dengan kelapa (SISKA) di Desa Blongko Kecamatan Sinonsayang Kabupaten Minahasa Selatan Provinsi Sulawesi Utara. *Prosiding Seminar Nasional PERSEPSI III Manado*, 232–241.
- Pasi, M. S., Sio, S., Tae, A. V., Dethan, A. A., Noach, S. M. C., & Usfinit, G. (2025). Pengaruh penggunaan bahan aditif berbeda terhadap kualitas fisik silase berbahan dasar rumput benggala (*Panicum maximum*). *Tropical Livestock Science Journal*, 3(2), 146–152. <https://doi.org/10.31949/tlsj.v3i2.13357>
- Persson, T., & Bakken, A. K. (2024). A review of the effects of density and silo type on silage fermentation, nutritive quality and losses during storage. *NIBIO Rapport*, 10(57). <https://hdl.handle.net/11250/3127656>
- Rahmawati, I., Widjaya, N., Nurjannah, S., Suryanah, S., & Permana, H. (2024). Uji organoleptik, jamur, dan pH silase rumput pakchong yang diberi suplemen organik cair herbal. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 112–119. <https://doi.org/10.37577/composite.v6i2.696>
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3–4), 591–611. <https://doi.org/10.2307/2333709>
- Uegaki, R., Kawano, K., Ohsawa, R., Kimura, T., & Yamamura, K. (2017). Effect of different silage storing conditions on oxygen concentration in the silo and fermentation quality of rice. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 65(24), 1–30. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.6b05649>
- Wilkinson, J. M., & Davies, D. R. (2013). The aerobic stability of silage: Key findings and recent developments. *Grass and Forage Science*, 68(1), 1–19. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2494.2012.00891.x>