

Vol. 9 (3): 478-490, Agustus 2025 DOI: https://doi.org/10.23960/jrip.2025.9.3.478-490

Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan

Journal homepage: https://jrip.fp.unila.ac.id/index.php/JRIP

e-ISSN: 2614-0497

Pengaruh Lama Penyimpanan Silase Pucuk Tebu (Estosi Formula 2) terhadap Uji Organoleptik, Kandungan Neutral Detergent Fiber, dan Acid Detergent Fiber

Siti Nina Sri Utami*, Liman Liman, Erwanto Erwanto, Syahrio Tantalo

Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
* Email penulis koresponden: srinina929@gmail.com

KATA KUNCI:

Acid Detergent Fiber
Neutral Detergent Fiber
Organoleptik
Pucuk Tebu
Silase

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama penyimpanan yang berbeda dan mengetahui lama penyimpanan terbaik terhadap uji organoleptik, kandungan Neutral Detergent Fiber, dan Acid Detergent Fiber. Penelitian ini dilaksanakan bulan September 2023--Desember 2023 bertempat di PT Gunung Madu Plantations, KM 90 Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Analisis kandungan NDF dan ADF dilaksanakan di Laboratorium Pelayanan Kimia, Balai Penelitian Ternak, Bogor. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan, sehingga terdapat 20 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan yaitu P0 (Lama penyimpanan 0 minggu), P1 (Lama penyimpanan 4 minggu), P2 (Lama penyimpanan 8 minggu), P3 (Lama penyimpanan 12 minggu). Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis of Varian (ANOVA) pada taraf nyata 5%, dan dilanjutkan dengan uji benar nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukan terdapat pengaruh yang nyata pada lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases 5%, amonium sulfat 1%, urea 1% dan dolomit 1% terhadap uji organoleptik, kandungan Acid Detergent Fiber pada silase pucuk tebu, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan Neutral Detergent Fiber. Lama penyimpanan 4 minggu menunjukan hasil data yang baik terhadap tekstur dan kandungan Acid Detergent Fiber, tetapi penyimpanan 0 minggu menunjukan hasil data yang baik terhadap warna dan aroma.

KEYWORDS:

Acid detergent fiber
Neutral detergent fiber
Organoleptics
Silage
Sugarcane shoots

ABSTRACT

This research aims to determine different storage times and determine the best storage length for organoleptic tests, content of Neutral Detergent Fiber and Acid Detergent Fiber.. This research was carried out in September 2023--December 2023 at PT Gunung Madu Plantations, KM 90 Terbanggi Besar, Central Lampung Regency, Lampung Province. NDF and ADF content analysis was carried out at the Chemical Services Laboratory, Animal Research Institute, Bogor. This research used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replications, so there were 20 experimental units. The treatments used were P0: Storage duration 0 weeks, P1: Storage duration 4 weeks, P2: Storage duration 8 weeks, P3: Storage duration 12 weeks. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at a significance level of 5%, and continued with the least significant true test (LSD). The results of the research showed that there was a real influence on the storage time of sugarcane top silage with the addition

© 2024 The Author(s). Published by Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung

of 5% molasses, 1% ammonium sulfate, 1% urea and 1% dolomite on organoleptic tests, Acid Detergent Fiber content in sugarcane top silage, but there was no significant effect on the content of sugarcane top silage. A storage period of 4 weeks shows good data results on the texture and content of Acid Detergent Fiber, but 0 weeks of storage shows good data results on color and aroma.

1. Pendahuluan

Tanaman tebu menghasilkan limbah pucuk tebu sebesar 30%. Kandungan zat makanan pucuk tebu adalah bahan kering 39,9%, protein kasar 7,4%, serat kasar 42,30%, lemak kasar 2,90%, BETN 40,00%, dan abu 7,40% (Triatmoko, 2020). Penggunaan pucuk tebu sebagai pakan ternak mempunyai beberapa kendala diantaranya kandungan protein yang rendah 7,4%, tingginya serat kasar 42,30% dalam bentuk ikatan lignoselulosa, lignohemiselulosa, dan silika yang tinggi, serta mineral dan vitamin yang rendah.

Upaya peningkatan nilai nutrisi pucuk tebu sebagai pakan ternak ruminansia dapat dilakukan antara lain dengan penambahan sumber protein atau dengan menggunakan perlakuan fisik, biologis maupun kimiawi; agar pemanfaatan pucuk tebu lebih optimal dalam meningkatkan dan mempertahankan daya gunanya maka di lakukan teknologi pengolahan dengan pembuatan silase. Selain itu, melimpahnya produksi pucuk tebu dalam satu hektar kebun tebu akan diperoleh 180 ton biomassa/tahun yang terdiri atas 38 ton pucuk tebu. Salah satu alasan mengapa pucuk tebu memerlukan pengawetan, hal tersebut dikarenakan agar pucuk tebu tahan lama dan salah satu cara pengawetannya dengan membuat silase pucuk tebu.

Pembuatan silase pucuk tebu merupakan salah satu cara yang harus dilakukan agar bahan pakan ini dapat tersedia sepanjang tahun, disamping juga untuk menekan biaya dan memperpanjang masa simpan. Silase merupakan pakan yang diawetkan dari proses bahan berupa tanaman hijauan, limbah industri pertanian dan bahan baku alami lainnya yang dipotong dengan kadar air pada tingkat tertentu kemudian dimasukan dalam sebuah tempat yang tertutup rapat kedap udara (anaerob). Silase yang terbentuk sebagai akibat fermentasi asam laktat dapat disimpan dalam waktu yang lama.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian pembuatan silase pucuk tebu, uji organoleptik, dan persiapan pengiriman sampel silase pucuk tebu antara lain yaitu timbangan 50 kg, sepatu boots, sarung tangan latex/kain, mesin chopper, arit, tali plastik, lakban bening, gunting, karung, alumunium foil, kantong plastik atau silo, trashbag, timbangan analitik, mesin vakum, pulpen, kertas, nampan dan oven. Peralatan yang digunakan untuk analisis kadar air dan bahan kering, yaitu timbangan analitik, oven 135°C, cawan porselen, tang penjepit, botol penyemprot, desikator, pensil, kain lap, kain linen, gelas piala, penangas air, pompa vakum, penyaring kaca masir, oven, desikator, tanur, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah pucuk tebu, molases, urea, ammonium sulfat, dan dolomit, bahan untuk analisis NDF dan ADF seperti larutan NDF, larutan ADF, decalin, larutan hexan, larutan aceton dan air bersih.

2.2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan, sehingga unit percobaan yang dibutuhkan yaitu 20 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan yaitu :

P0 : Lama penyimpanan 0 minggu

P1 : Lama penyimpanan 4 minggu

P2 : Lama penyimpanan 8 minggu

P3 : Lama penyimpanan 12 minggu

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan pada silase pucuk tebu dengan campuran (Estosi formula 2) molases 5% + ammonium sulfat 1% + dolomit 1% + urea 1%.

2.3. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah kualitas fisik (uji organoleptik), kandungan *Neutral Detergent Fiber* dan kandungan *Acid Detergent Fiber*.

2.4. Prosedur Penelitian

Uji organoleptik dengan cara mengukur warna yang dilakukan dengan bantuan 25 panelis untuk membandingkan warna silase pucuk tebu dari masing-masing perlakuan,

mengukur tekstur yang dilakukan dengan bantuan 25 panelis untuk membandingkan tekstur silase pucuk tebu dari masing-masing perlakuan, dan mengukur aroma yang dilakukan dengan bantuan 25 panelis untuk membandingkan aroma silase pucuk tebu dari masing-masing perlakuan.

Uji kadar NDF (Neutral Detergent Fiber) dengan cara memasukkan sampel sebanyak 0,2 g (a) ke dalam gelas piala berukuran 500 ml, serta ditambahkan dengan 50 ml larutan NDF dan 0,5 g Na_2SO_3 panaskan selama 1 jam, menimbang penyaring kaca masir sebagai (b), melakukan penyaringan dengan bantuan pompa vakum, lalu dibilas dengan air panas dan aceton, hasil penyaringan tersebut dikeringkan dalam oven 105° C, setelah itu masukkan ke dalam deksikator selama 1 jam lalu ditimbang sebagai (c).

$$\text{Perhitungan: } \frac{(c-b)}{a}\ x\ 100\%$$

Keterangan:
a : Berat sampel
b : Berat Sintered glass kosong
c : Berat Sintered glass + residu penyaring setelah diovenkan

Uji kadar ADF (*Acid Detergent Fiber*) dengan cara memasukkan Sample sebanyak 0,3 g (a) ke dalam gelas piala kemudian tambahkan 50 ml larutan ADF dan 2 ml de-calin. Dipanaskan selama 1 jam diatas penangas air, penyaringan dilakukan dengan bantuan pompa vakum, juga dengan menggunakan penyaring kaca masir yang sudah ditimbang sebagai (b), pencucian dilakukan dengan menggunakan hexan, aceton, dan air panas, melakukan pengeringan dengan menggunakan hasil penyaringan tersebut dalam oven, setelah itu masukkan ke dalam desikator selama 1 jam lalu ditimbang sebagai (c).

$$\text{Perhitungan : } \frac{(c-b)}{a}\ x\ 100\%$$

Keterangan:
a : Berat sampel
b : Berat Sintered glass kosong
c : Berat sintered glass + residu penyaring setelah diovenkan

2.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari masing-masing perlakuan dan kontrol dirata-rata akan dianalisis statistika menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) untuk mengetahui lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea dan

dolomit yang memberikan pengaruh terbaik terhadap uji organoleptik, kandungan *Neutral Detergent Fiber,* dan *Acid Detergent Fiber.*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kualitas Fisik Silase Pucuk Tebu

3.1.1. Warna silase pucuk tebu

Hasil penelitian mengenai lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea dan dolomit terhadap kualitas fisik warna pada silase pucuk tebu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil skor penilaian warna silase pucuk tebu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
U1	1,80	2,00	2,72	2,84
U2	1,88	2,08	2,84	3,12
U3	1,72	2,16	3,04	3,52
U4	1,76	2,12	2,84	3,96
U5	1,84	2,00	3,00	3,84
Rata-rata	1,80±0,06[a]	2,07±0,07[a]	2,89±0,13[b]	3,46±0,47[c]

Keterangan:
Nilai dengan huruf *superscrip* yang berbeda pada baris yang sama menunjukan berbeda sangat nyata (P<0,01) berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)
P0 : Lama penyimpanan 0 minggu
P1 : Lama penyimpana 4 minggu
P2 : Lama penyimpanan 8 minggu
P3 : Lama penyimpanan

Asumsi Nilai Warna:
1. Hijau
2. Hijau Kekuningan
3. Hijau Kecoklatan
4. Coklat Kehitaman
Sumber: Rasuli *et al*. (2022)

Hasil uji organoleptik terhadap warna silase menunjukkan bahwa warna silase yang baik pada perlakuan P0 dan P1 dihasilkan hijau sampai hijau kekuningan. Hasil pengamatan terhadap warna silase yang dihasilkan berwana hijau cerah seperti habis dimasak (direbus). Hal ini sesuai dengan pendapat (Zailzar *et al*., 2011; Pandansari 2012) silase yang baik adalah berbau harum dan manis, tidak terdapat jamur, tidak menggumpal dan berwarna kehijau-hijauan. Selanjutnya, diperkuat oleh pendapat Sumarsih dan Prasetiyono (2002) bahwa silase yang baik warnanya hijau seperti daun yang direbus.

Warna hijau menunjukkan bahwa bahan hijauan dalam silase masih memiliki kandungan klorofil yang relatif tinggi, yang merupakan indikator bahwa proses fermentasi masih berlangsung dengan baik. Menurut Siregar (1996), silase berkualitas baik berwarna hijau (untuk hijauan) atau kecoklatan. Pada penelitian ini menghasilkan hijau sampai hijau kecoklatan. Menurut Aria (2017), semakin lama disimpan warna silase pucuk tebu berubah dari hijau sampai hijau kecoklatan. Umumnya perubahan warna yang terjadi pada silase pucuk tebu disebabkan oleh peningkatan suhu saat proses fermentasi berlangsung.

3.1.2. Tekstur silase pucuk tebu

Hasil penelitian mengenai pengaruh lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molase, amonium sulfat, urea, dan dolomit pada masing-masing perlakuan terhadap karakteristik tekstur silase pucuk tebu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil skor tekstur silase pucuk tebu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
U1	1,24	1,48	1,64	3,44
U2	2,00	2,04	2,08	3,52
U3	2,12	2,08	2,00	2,76
U4	2,24	2,48	2,36	2,60
U5	1,24	1,48	1,64	2,70
Rata-rata	1,42±0,021[a]	2,01±0,05[b]	2,08±0,06[b]	3,00±0,44[c]

Keterangan:
Nilai dengan *superscip* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata (P<0,01) berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)
P0 : Lama penyimpanan 0 minggu
P1 : Lama penyimpanan 4 minggu
P2 : Lama penyimpanan 8 minggu
P3 : Lama penyimpanan 12 minggu

Asumsi Nilai Tekstur:
1. Kasar
2. Agak Kasar
3. Lembut
4. Sangat Lembut
Sumber: Maulidayati (2015)

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur silase menunjukkan bahwa tekstur silase yang baik pada perlakuan P1 dan P2 dihasilkan adalah agak kasar dan tidak terdapat gumpalan. Proses fermentasi yang singkat menyebabkan kadar air silase tidak terlalu tinggi, sehingga tekstur sedikit keras. Tekstur silase yang sedikit keras juga menunjukan

bahwa kadar air silase sudah rendah serta tidak terdapat lendir pada silase, dan menunjukan bahwa silase memiliki kualitas tekstur yang baik. Hal ini di perkuat sesuai pendapat Adesogan (2006) bahwa silase yang baik memiliki tekstur masih seperti hijauan segar, tidak berjamur, tidak berlendir, tidak menggumpal, banyak mengandung asam laktat dan tidak ditemukan adanya cairan pada bagian bawah kemasan karena kadar air sudah rendah. Pada penelitian ini menghasilkan tekstur kasar sampai lembut. Menurut Aria (2017), semakin lama disimpan tekstur silase berubah menjadi lembut hal ini disebabkan oleh perubahan gula menjadi asam laktat ketika proses fermentasi berlangsung.

3.1.3. Aroma silase pucuk tebu

Hasil penelitian mengenai pengaruh lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea, dan dolomit terhadap kararteristik aroma silase pucuk tebu dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada P0 menghasilkan aroma yang terbaik yaitu asam hal ini sesuai dengan pendapat Utomo (1999) bahwa silase yang baik memiliki aroma asam dan harum atau wangi fermentasi, dan bebas dari bau amonia dan bau busuk. Selanjutnya, diperkuat oleh pendapat Sandi *et al*. (2010), menyatakan bahwa silase yang baik memiliki aroma asam dan wangi fermentasi, hal ini disebabkan karena adanya produksi asam laktat selama proses fermentasi. Aroma asam yang dihasilkan paling dominan dari pembuatan silase disebabkan oleh hasil fermentasi karbohidrat menjadi asam laktat karena jumlah bakteri asam laktat paling banyak dalam proses ensilase, oleh karena itu aroma asam dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan proses ensilase (Susetyo *et al*, 1969). Hasil kualitas fisik aroma pada penelitian ini Asam sampai bau busuk. Menurut Fariani dan Akhadiarto (2012) silase pucuk tebu semakin lama disimpan menghasilkan aroma harum manis sampai bau busuk hal ini karena terdapat jamur.

Tabel 3. Hasil skor penilaian aroma silase pucuk tebu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
U1	2,32	3,36	3,20	4,00
U2	2,04	2,96	3,00	4,00
U3	2,16	3,28	3,24	3,96
U4	1,92	2,92	3,36	3,40
U5	2,08	3,08	3,52	4,00
Rata-rata	2,10±0,15[a]	3,12±0,19[b]	3,26±0,19[b]	3,87±0,26[c]

Keterangan:
Nilai dengan huruf *superscrip* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata (P<0,01) berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)
P0 : Lama penyimpanan 0 minggu
P1 : Lama penyimpanan 4 minggu
P2 : Lama penyimpanan 8 minggu
P3 : Lama penyimpanan 12 minggu

Asumsi nilai aroma:
1. Sangat Asam
2. Asam
3. Agak Keasaman
4. Bau Busuk

Sumber: Departemen Pertanian Republik Indonesia (1980)

3.1.4. pH silase pucuk tebu

Hasil penelitian mengenai pengaruh lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea dan dolomit masing-masing perlakuan terhadap derajat keasaman (pH) silase pucuk tebu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pH silase pucuk tebu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
U1	4,23	4,72	5,06	4,66
U2	4,24	4,98	4,96	4,78
U3	4,39	4,87	4,79	4,70
U4	4,17	4,90	4,95	4,66
U5	4,32	4,90	4,79	4,59
Total	21,35	24,37	24,55	23,39
Rata-rata	4,27±0,09[a]	4,87±0,10[c]	4,91±0,12[c]	4,68±0,07[b]

Keterangan:
Nilai dengan huruf *superscrip* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata (P<0,01) berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)
P0 : Lama penyimpanan 0 minggu
P1 : Lama penyimpanan 4 minggu
P2 : Lama penyimpanan 8 minggu
P3 : Lama penyimpanan 12 minggu

Penelitian ini menghasilkan pH silase pucuk tebu semakin lama disimpan semakin memingkat 4,27--4,91. Menurut pendapat Sandi *et al*. (2010) mutu silase digolongkan menjadi empat golongan yakni sangat baik berada diangka 3,2--4,2 baik berada diangka 4,2--4,5 untuk sedang berada diangka 4,5--4,8 kemudian tidak baik nilai pH lebih besar dari 4,8. Pada perkuan P0 menghasilkan rataan nilai pH paling rendah dari pada perlakuan yang lain karena P0 merupakan silase yang disimpan dengan lama penyimpanan 0 minggu yang menghasilkan pH terbaik. Hal ini sesuai dengan pendapat McDonald *et al*. (1991), kisaran pH yang optimal untuk proses pengawetan dalam pembuatan silase yaitu 3,8--4,4. Menurut Schukking (1997), bahwa dalam proses ensilase ikut menetukan tinggi rendahnhya pH yang ditunjukkan karena tercapainya pH yang serasi dengan pembiakan bakteri asam laktat yang bekerja dalam kondisi anaerob dan tingginya kandungan protein kasar silase dipengaruhi oleh jenis bahan tambahan dan sempurnanya proses ensilase.

3.2. Pengaruh Lama Penyimpanan Silase Pucuk Tebu Estosi Formula 2 terhadap Kandungan *Neutral Detergent Fiber*

Hasil penelitian mengenai pengaruh lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea, dan dolomit pada masing-masing perlakuan terhadap kandungan Neutral Detergent Fiber pada silase pucuk tebu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan NDF silase pucuk tebu estosi formula 2

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	(%BK)			
U1	72,61	73,17	73,26	78,14
U2	72,17	74,95	75,01	79,98
U3	72,34	74,96	74,96	79,49
U4	73,86	72,22	74,29	78,27
U5	73,88	72,34	74,45	79,69
Rata-rata	72,97±0,83	73,53±1,35	74,59±0,85	79,11±0,85

Keterangan:
P0 : Lama penyimpanan 0 minggu
P1 : Lama penyimpanan 4 minggu
P2 : Lama penyimpanan 8 minggu
P3 : Lama penyimpanan 12 minggu

Peningkatan kandungan NDF yang tinggi akan berpengaruh dalam menghambat proses pencernaan secara optimal pada ternak. Hal ini diduga karena adanya penambahan zat aditif pada penelitian ini yang dapat mempengaruhi peningkatan kandungan NDF yaitu dolomit. Penambahan dolomit dapat mengurangi kemasaman (pH meningkat) maka selama proses penyimpanan berlangsung derajat keasaman belum mencapai optimal, sehingga mikrobia tidak dapat merombak komponen dinding sel sehingga terjadi peningkatan pada kandungan NDF. Hal ini sesuai dengan pendapat Moran (1996) bahwa derajat keasaman akan merombak fraksi NDF,maka pada kandungan NDF pada penelitian ini mengalami peningkatan. Hasil Nilai rata-rata perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah antara 72,97--79,11% tidak berbeda jauh dengan penelitian Gede *et al*. (2022) mengenai pengaruh penambahan molasses, ammonium sulfat dan dolomit pada silase pucuk tebu terhadap kandungan NDF dan ADF menghasilkan kandungan NDF 71,46--75,49%.

3.3. Pengaruh Lama Penyimpanan Silase Pucuk Tebu Estosi Formula 2 terhadap Kandungan *Acid Detergent Fiber*

Hasil penelitian mengenai pengaruh lama penyimpanan silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea, dan dolomit pada masing-masing perlakuan terhadap kandungan ADF silase pucuk tebu dapat dilihat pada Tabel 6.

Penurunan kandungan ADF silase pucuk tebu dengan penambahan molases, amonium sulfat, urea dan dolomit pada P1, merupakan faktor yang dapat menurunkan kandungan ADF hal ini diduga terdapat pakan sumber energi yang menyumbang karbohidrat terlarut untuk mempercepat pertumbuhan bakteri asam laktat, sehingga mikroba dapat berkembang dan mampu mendegradasi ADF lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat McDonald et al. (1991) bahwa bakteri asam laktat akan bekerja optimal jika mendapatkan asupan nutrisi untuk pertumbuhan. Bahan yang kaya karbohidrat seperti gula, molases, dan pati berfungsi sebagai stimulan pada proses fermentasi dan merangsang perkembangan bakteri asam laktat dalam merobak hemiselulosa. Menurut Karim (2014) menurunnya kandungan ADF disebabkan terjadinya penguraian kandungan ADF menjadi senyawa yang lebih sederhana dan mudah larut. Pada peningkatan kandungan ADF dipengaruhi oleh aktivitas bakteri asam laktat (BAL) yang mendegradasi karbohidrat bukan serat sebagai sumber energi sedangkan ADF tidak didegradasi

sehingga terjadi kenaikan pada persentase ADF. Hal ini sejalan dengan penelitian Tai *et al*. (2015) yang melaporkan bahwa kenaikan kandungan ADF disebabkan karena mikroorganisme memanfaatkan bahan organik yang mudah dicerna selama ensilase sehingga bahan organik yang tidak dimanfaatkan seperti ADF akan mengalami kenaikan. Hasil Nilai rata-rata perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah antara 41,95--44,32% tidak berbeda jauh dengan penelitian Gede *et al.* (2022) mengenai pengaruh penambahan molasses, ammonium sulfat dan dolomit pada silase pucuk tebu terhadap kandungan NDF dan ADF menghasilkan kandungan ADF 41,95--44,62%.

Tabel 6. Kandungan ADF silase pucuk tebu estosi formula 2

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	----------	(% BK)	----------	
U1	41,94	42,38	41,75	43,74
U2	41,24	42,68	42,89	44,96
U3	42,49	43,69	42,93	44,17
U4	42,72	40,03	43,01	43,98
U5	41,47	40,96	44,12	44,76
Total	209,86	209,74	214,7	221,61
Rata-rata	41,97±0,64[a]	41,95±1,45[a]	42,94±0,84[a]	44,32±0,52[b]

Keterangan:
Nilai dengan huruf superscrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata (P<0,01) berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)
P0 : Lama penyimpanan 0 minggu
P1 : Lama penyimpanan 4 minggu
P2 : Lama penyimpanan 8 minggu
P3 : Lama penyimpanan 12 minggu

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa lama penyimpanan memberikan pengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap uji organoleptik dan kandungan ADF tetapi NDF tidak memberikan pengaruh nyata (P>0,05) pada silase pucuk tebu estosi formula 2, lama penyimpanan 4 minggu (P1) memberikan hasil terbaik pada kualitas fisik tekstur dan kandungan ADF silase pucuk tebu estosi formula 2 dengan hasil kandungan ADF 41,95% tetapi kualitas fisik warna dan aroma memberikan hasil terbaik dengan lama simpan 0 minggu (P0) namun pada NDF tidak terdapat hasil terbaik pada silase pucuk tebu estosi formula 2.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disaranakan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisis kandungan NDF dan ADF dengan penambahan fermentor yang berbeda-beda pada silase pucuk tebu pada lama penyimpanan 4 minggu, agar manfaat diperoleh dengan maksimal dan mudah diaplikasikan di lapangan.

Daftar Pustaka

Adesogan A.T. 2006. Factors affecting corn silage quality in hot, humid climates. Proc of 17th annual Floroda ruminant nutrition. Symposium, Gainesville, Florida. Jan 2007 108-119. https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.2.141-146.

Aria, A. 2017. Pengaruh Lama Inkubasi Pembuatan Silase Pucuk Tebu (Saccharum offvinarum, Linn) yang Menggunakan Effective Microorganism-4 terhadap Kualitas Fisik, Jumlah BAL dan Kandungan Total Asam. Universitas Brawijaya. Malang.

Departemen Pertanian. 1980. Silase Sebagai Pakan Ternak. Departemen Pertanian. Balai Informasi Pertanian. Bogor.

Fariani, A., dan S. Akhadiarto. 2012. Pengaruh lama ensilase terhadap kualitas fraksi serat kasar silase limbah pucuk tebu (saccharum officinarum) yang diinokulasi dengan bakteri asam laktat terseleksi. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 13(1), 85-92.

Gede, B. R. P. S., M. Muhtarudin., F. T. Farda., dan E. Erwanto. 2022. Pengaruh penambahan molasses, amonium sulfat dan dolomit pada silase pucuk tebu terhadap kandungan NDF dan ADF. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 8(2): 300-307.

Karim I.I. 2014. *Kadar ADF, NDF, Selulosa, Hemiselulosa, Dan Lignin Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Padi Dan Beberapa Level Biomassa Murbei (Morus Alba)*. Universitas Hasanuddin Makassar. Makasar

Maulidayati. 2015. *Sifat fisik dan fraksi serat silase pelepah kelapa sawit yang ditambah biomasa indigoferra*. Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau. Riau.

McDonald, P., A. R. Henderson & S. J. E. Heron. (1991). *Animal Nutritions*. Tata Mc. Graw-Hill Book Company. Marlow.

Moran, J. (1996). *Forage concervation*. Agnedia. Australia.

Pandansari. P.R., 2012. *Pengaruh Macam Akselerator Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimiawi Silase Rumput Kolonjono (Brachiaria mutica)*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Rasuli, N., Wibowo, D, N., & Taufik, M. 2020. Kualitas fisik silase rumput gajah (*Pannisetum purpureum*) dengan penambahan lamtoro (*Laucaena leococephala*), dedak, dan jagunggiling. *Jurnal Agrisistem*, 18 (1), 28-34.

Sandi, S., A. I. M. Ali, dan N. Arianto. 2012. Kualitas nutrisi silase pucuk tebu (saccaharum officinarum) dengan penambahan inokulan effective micrcoorganusme-4 (EM-4). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 1(1), 1-9.

Santi, R. K., D. Fatmasari, S. D. Widyawati, dan W. P. S. Suprayogi. 2012. Kualitas dan nilai kecernaan In Vitro silase batang pisang (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan beberapa akselerator. *Tropical Animal Husbandry*, 1(1), 15-23.

Schukking, S. 1997. *Fodder Conservation*. International Course Dairy Cattle.

Siregar, S. B. (1996). *Pengawetan Pakan Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susetyo. S.I., Kismono dan B. Soewari, (1969). *Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Peternakan Rakyat*. Ditjen Peternakan.

Tai, S.B., Wea R., Paga A. & Koten B.B. 2015. Pengaruh lama pemeraman dengan nira lontar terhadap perubahan fraksi serat kulit kopi kering. *Jurnal lmu Ternak,* 15, 50 – 55.

Triatmoko, B. 2020. *Kandungan Fraksi Serat Pucuk Tebu (saccharum officinarum) Hasil Pemeraman dengan Filtrat Abu Sekam Padi (FASP) pada Konsentrasi Berbeda.* Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.

Utomo. R. 1999. Teknologi Pakan Hijauan. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Zailzar, L., Sujono, Suyatno dan A. Yani. 2011. Peningkatan kualitas dan ketersediaan pakan untuk mengatasi kesulitan dimusim kemarau pada kelompok peternak sapi perah. *Jurnal Dedikasi*. 8, 1-28.