Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (3) 2026, Page: 51964-51971

Pengaruh Lama Penyimpanan Wafer Pakan Komplit Berbasis Rumput Odot Dan Isi Rumen Sapi Terhadap Kandungan Bahan Kering, Bahan Organik Dan Kecernaan *In Vitro*

The Effect Of Storage Duration Of Odot Grass-Based Complete Feed Wafers And Cattle Rumen Content On Dry Matter, Organic Matter, And In Vitro Digestion

Detty Benu[1], Edwin J. L. Lazarus[2], Emma D. Wie Lawa[3], Grace Maranatha[4]

[1,2,3,4]Fakultas Peternakan, Kelautan Dan Perikanan Universitas Nusa Cendana

Email: dettybenu@gmail.com

Published: Oktober , 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi terhadap kandungan bahan kering, bahan organik dan kecernaannya secara *in vitro*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental secara *in vitro* dengan disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu: P0: penyimpanan 0 hari, P1: penyimpanan selama 10 har, P2: penyimpanan selama 20 hari, P3: penyimpanan selama 30 hari. Variabel yang diukur adalah kandungan bahan kering, kandungan bahan organik, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik. Data dianalisis menggunakan Anlysis of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan. Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kandungan bahan kering, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik, tetapi berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap kandungan bahan organik. Disimpulkan bahwa lama penyimpanan 30 hari wafer pakan komplit dapat meningkatkan kandungan bahan kering dan kecernaan bahan organik tetapi menurunkan kecernaan bahan kering wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi.

Kata kunci : *wafer, pakan komplit,lama penyimpanan,kecernaan, in vitro*

ABSTRACT

This recearch aims to determine the effect of storage duration of odot grass-based complete feed wafers and cattle rumen contents on dry matter, organic matter, and in vitro digestibility. The method used in this sturdy was an in vitro experimental method arranged based on a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. The treatments applied were: P0: 0 days storage, P1: 10 days storage, P2: 20 days storage, P3: 30 days storage. The variables measured were dry matter content, organic matter content, dry matter digestibility, and organic matter digestibility. Data were analyzed ursing Analysis of Variance (ANOVA) followed by Duncan's multiple range test. The resurlts of statistical analysis showed that the treatment had a very significant effect (P<0.01) on dry matter content, dry matter digestibility and organic matter digestibility, burt had no significant effect (P>0.05) on organic matter content. It was conclurded that 30 days of storage of complete feed wafers could increase dry matter content and organic matter digestibility but decrease dry matter digestibility of complete feed wafers based on odot grass and cattle rumen contents.

Keywords: *wafer, complete feed, storage period, digestibility, in vitro*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rumput odot *(Pennisetum purpureum cv.Mott)* adalah varietas unggul dari rumput yang sangat produktif dan mengandung banyak nutrisi. Rumput Odot lebih kecil ukurannya dibandingkan dengan varietas rumput gajah lainnya. Rumput Odot sangat responsif terhadap pemupukan dan dapat tumbuh subur di berbagai jenis tanah. Rumput odot adalah rumput berumpun yang menghasilkan tunas tanpa batas ketika dipangkas secara teratur. Dibandingkan dengan jenis rumput gajah lainnya, rumput odot memiliki kandungan nutrisi yang relatif tinggi dan produksi yang melimpah, yang menjadikannya pakan potensial untuk ternak.

Isi rumen adalah salah satu limbah dari rumah potong hewan yang belum sepenuhnya dimanfaatkan, dan beberapa bahkan dibuang, yang mengakibatkan pencemaran lingkungan. Menurut Bidura (2007), isi rumen adalah bahan pakan yang dicerna dan tidak dicerna yang belum diserap oleh usus dan masih tersuspensi dalam campuran jus lambung, enzim pencernaan, dan mikroba rume. Limbah isi rumen sapi mengandung berbagai nutrien yang meliputi 8,86% protein kasar, 2,60% lemak kasar, 28,78% serat kasar, 0,55% fosfor/P, 18,54% abu, 10,92% air, 2,8 Mkal/kg energi termetabolis, serta kandungan mineral kalsium/Ca sebesar 0,53% (Widodo, 2002). Isi rumen sapi memiliki kandungan nutrisi yang terdiri dari protein sebesar 9,737%, lemak kasar 5,829%, serat kasar 23,983%, bahan kering 90,914%, abu 13,915%, BETN 46,564%, dan air 9,086% (Laboratorium Kimia Pakan, 2003). Salah satu dari banyak hambatan dalam penggunaan isi rumen sebagai pakan alternatif adalah bau yang sangat kuat, yang mengurangi palatabilitasnya. Selain itu, kandungan airnya yang tinggi menyulitkan proses penanganan dan pemberian pakan ternak.

Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengubahnya menjadi produk yang bermanfaat. Memanfaatkan teknologi pengolahan pakan, seperti produksi wafer pakan, adalah salah satu pendekatan untuk mendaur ulang isi rumen sapi.

Wafer adalah bahan pakan yang digunakan sebagai sumber serat alami. Selama proses produksi, bahan tersebut dikompresi melalui penerapan tekanan dan panas, yang mengakibatkan pengurangan sifat voluminous/longgar. Akibatnya, bahan berbentuk wafer lebih efisien dalam hal pemanfaatan ruang penyimpanan. Bentuk wafer mampu mengantisipasi kekurangan pakan selama musim kering, tidak mudah rusak, dan memudahkan penanganan, transportasi, dan penyimpanan (Basymeleh, 2009). Selain itu, ia memiliki kualitas nutrisi yang lengkap. Pengolahan pakan menjadi bentuk wafer adalah salah satu pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai pakan cadangan untuk menggantikan pakan hijauan dalam manajemen ternak ruminansia. Sifat fisik, kimia, dan biologi dari pakan lengkap yang disimpan akan dipengaruhi oleh durasi penyimpanan. Salah satu bentuk tindakan keamanan yang terkait dengan waktu adalah penyimpanan, yang dirancang untuk melestarikan dan memelihara pakan yang disimpan dengan menghindari dan menghilangkan berbagai faktor yang dapat mengurangi kualitas dan kuantitas pakan.

Tingkat tinggi nutrisi yang dapat dimetabolisme oleh mikroorganisme dan enzim pencernaan di perut ruminansia ditunjukkan oleh kecernaan bahan kering pada ruminansia. Kualitas bahan pakan berbanding lurus dengan persentase digestibilitas bahan kering. Tingkat kecernaan dan fermentasi dapat diukur secara *in vitro* yaitu dengan menstimulasi sistem yang ada di dalam rumen. Metode *in vitro* merupakan teknik pengukuran kecernaan yang dapat dilakukan di laboratorium dengan meniru kondisi rumen sebenarnya (Mulyawati,2009).

Dari uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Lama Penyimpanan Wafer Pakan Komplit Berbasis Rumput Odot Dan Isi Rumen Sapi Terhadap Kandungan Bahan Kering, Bahan Organik Dan Kecernaan *In Vitro*".

Tujuan

Untuk mengetahui penggunaan isi rumen sapi dan rumput odot dalam wafer pakan dengan lama penyimpanan yang berbeda terhadap kandungan dan kecernaan bahan kering dan bahan organik secara *in vitro*.

Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi akademis terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang nutrisi dan makanan ternak, sebagai informasi bagi peternak untuk memanfaatkan wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi sebagai

salah satu bahan pakan dan menjadi sumber informasi bagi pemerintah dalam pengambilan keputusan untuk pengembangan peternakan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada 03 April sampai 16 Mei 2023 selama 6 minggu, yang meliputi tahap persiapanalat dan bahan selama 2 minggu dan tahap pelaksanaan penelitian selama 4 minggu. Seluruh proses penelitian serta analisis sampel dilakukan di Laboratorium Kimia Pakan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, Kupang.

Materi Penelitian

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi, dan larutan tepung tapioka. Sedangkan alat yang di gunakan yaitu timbangan duduk merek Boeco Germany kapasitas 6000 gr dengan kepekaan 1 gr digunakan untuk menimbang wafer pakan komplit, gelas ukur kapasitas 250 ml untuk mengukur tepung tapioka, gelas ukur kapasitas 100 ml untuk mengukur air, kompor untuk memasak tepung tapioka sebagai perekat, serta alat cetak wafer.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental secara *in vitro* disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Perlakuan yang dicobakan adalah wafer pakan komplit dengan komposisi bahan terdiri dari: 50% rumput odot + 20% isi rumen sapi + 30% konsentrat dengan lama penyimpanan sebagai berikut:

P0: Penyimpanan selama 0 hari
P1: Penyimpanan selama 10 hari
P2: Penyimpanan selama 20 hari
P3: Penyimpanan selama 30 hari

Tabel 1. Komposisi Kimia Bahan PakanWafer

Bahan Pakan	Protein Kasar	Serat Kasar	TDN
Rumput Odot	12,72	32,35	63,98
Isi Rumen Sapi	11,58	24,01	55,394
Konsentrat	19,45	17,92	52,67

Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana 2023

Tabel 2. Komposisi Kimia Wafer Pakan Komplit Penelitian Hasil Perhitungan

Rumput Odot	Konsentrat	Isi Rumen Sapi	Nutrisi %		
			PK	SK	TDN
50	30	20	14,512	26,353	58,868

Ket. hasil perbandingan nutrisi komposisi kimia wafer pakan komplit

Prosedur Penelitian

Persiapan Alat dan Bahan

Menyiapkan alat berupa timbangan, gelas ukur, konfor, alat cetak wafer. Kemudian menimbang bahan-bahan (silase 400 g, tepung tapioka 50 g, air 250 ml).

Pembuatan Wafer Pakan Komplit

Tepung tapioka 50 g dan air 250 ml dicampur merata kemudian di masak hingga kental seperti lem untuk di jadikan sebagai perekat. Selanjutnya campurkan merata dengan wafer pakan komplit, dimasukan ke dalam cetakan wafer dan dilakukan pengempaan selama 5 menit, wafer di angkat dari dalam cetakan kemudian wafer dijemur di bawah sinar matahari selama 3-4 hari hingga beratnya konstan. Selanjutnya wafer di simpan dalam ruangan pada suhu kamar dengan lama penyimpanan 0 hari, 10 hari, 20 hari dan 30 hari.

Pengambilan Sampel dan Preparasi Sampel

Pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan lama penyimpanan, sampel diambil 200-300 g dikeringkan dengan suhu 60°C selama 2-3 hari. Setelah kering sampel dihaluskan dan dimasukan dalam plastic klip dan diberi label. Sampel siap di analisis sesuai varibel.

Variabel Penelitian

Kandungan Bahan Kering

Penetapan kadar air dapat dilakukan dengan oven dimana air akan diuapkan melalui pemanasan dengan suhu 105 derajat Celsius selama 3 jam. Kemudian dilakukan penimbangan berat bahan sebelum dan sesudan pemanasan.

Rumus yang digunakan yaitu:

$$Kadar\ air\ (\%) = \frac{A-(B-C)}{A} X\ 100$$

Keterangan :

A= Bobot sampel

B= Bobot sampel dan cawan kering

C= Bobot cawan kosong

Bahan Kering (BK, %) = 100 - Kadar Air

Kandungan Bahan Organik

Analisa kadar abu dilakukan dengan memanaskan bahan kering dalam tanur dengan suhu 500 sampai 600 derajat celsius. Kemudian zat hasil pembakaran yang tertinggal ditimbang. Rumus yang digunakan yaitu :

$$Kadar\ abu\ (\%) = \frac{C-A}{B} X\ 100$$

Keterangan:

C= Berat cawan dan abu setelah di Tanur

A= Berat cawan kosong setelah di Oven

B= Berat sampel

Bahan Organik (BO, %) = 100 - Kadar Abu

Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Orgnik

Kecernaan Bahan Kering, dan Bahan Organik *In Vitro* menggunakan metode Tilley and Terry (1963). Prosedurnya sebagai berikut:

a. Tabung fermentor yang telah diisi 0,5 g sampel ditambahkan 40 mL larutan Mc Dougall.
b. Tabung dimasukkan ke dalam shaker bath dengan suhu 39°C, kemudian diisi dengan 10 mL cairan rumen, tabung dikocok dengan aliran CO2 selama 30 detik, periksa pH (6,5 –6,9) kemudian ditutup dengan karet berventilasi, dan difermentasi selama 48 jam.
c. Setelah 48 jam, buka tutup karet tabung fermentor, tambahkan 2-3 tetes HgCl2 untuk membunuh mikroba.
d. Masukkan tabung fermentor ke dalam centrifuge, centrifuge dengan kecepatan 5.000 rpm selama 15 menit. Substrat akan terpisah menjadi endapan di bagian bawah dan supernatant bening di bagian atas.
e. Supernatan dibuang dan endapan disentrifugasi dengan kecepatan 5.000 rpm selama 15 menit dan ditambahkan 50 mL larutan pepsin-HCl 0,2%. Campuran ini kemudian diinkubasi kembali selama 48 jam tanpa tutup karet.
f. Sisa destruksi disaring dengan kertas saring Whatman no. 41 (yang memiliki berat yang diketahui) dengan bantuan pompa vakum. Endapan dalam kertas saring dimasukkan ke dalam cawan porselen, kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105°C selama 24 jam.
g. Setelah 24 jam, cawan porselen + kertas saring + residu dibuang, dimasukkan ke dalam desikator dan ditimbang untuk mengetahui kadar bahan keringnya.
h. Selanjutnya bahan dalam cawan dipijar atau diabukan dalam tanur listrik selama 4 jam pada suhu 450 – 600, kemudian ditimbang untuk mengetahui kadar bahan organiknya. Sebagai blanko digunakan sisa hasil fermentasi tanpa bahan pakan.

Rumus kecernaan bahan kering dan bahan organik :

a. Kecernaan Bahan Kering (%) :

$$KcBK = \frac{BK\ sampel - (BK\ residu - BK\ blanko)}{BO\ sampel} \times 100\%$$

Keterangan :

BK Sampel: Berat bahan kering sampel awal yang diinkubasi.

BK Residu: Berat bahan kering residu (sisa) setelah tahap in vitro (tahap rumen + pepsin).
BK Blanko: Berat residu dari blanko (cairan rumen tanpa sampel) untuk mengoreksi mikroba yang ikut tertimbang.

b. Kecernaan Bahan Organik (%)

$$KcBO = \frac{BO\ sampel - (BO\ residu - BO\ blanko)}{BO\ sampel} \times 100\%$$

Keterangan :
BO Sampel : Berat bahan organik sampel ((Berat kering - Berat abu) sampe).
BO Residu: Berat bahan organik residu ((Berat kering residu - Berat abu residu)).
BO Blanko : Berat organik dari residu blanko.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam (ANOVA) menggunakan aplikasi SPSS25 untuk melihat pengaruh perlakuan dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan untuk mendapatkan perlakuan terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 3. Rataan Hasil Penelitian Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Bahan Kering, Bahan Organik, Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik

	Perlakuan				
Parameter(%)	P0	P1	P2	P3	P-Vaule
BK	85,233±2,834[a]	89,365±0,434[b]	90,150±0,121[b]	89,410±0,098[b]	0,002
BO	90,348±0,220	90,486±0,228	90,687±0,139	90,763±0,273	0,076
KcBK	57,063±1,385[b]	53,164±1,142[a]	52,652±2,301[a]	54,377±1,537[a]	0,012
KcBO	54,813±1,402[b]	50,790±1,492[a]	50,051±2,462[a]	51,888±1,564[a]	0,013

Keterangan : superskrip pada baris yang sama menunjukan adanya perbedaan yang sangat nyata (P<0,05) P0 : 0 hari penyimpanan, P1 : 10 hari penyimpanan P2 : 20 hari penyimpanan P3 : 30 hari penyimpanan

Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Bahan Kering

Pada tabel 3 tertera kandungan bahan kering wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi berkisar 85,233% - 90,150%. Kandungan bahan kering terendah terdapat pada perlakuan P0, yaitu perlakuan 0 hari penyimpanan sebagai kontrol dan kandungan bahan kering tertinggi pada perlakuan P2 yaitu penyimpanan selama 20 hari.

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,05) dalam meningkatkan kandungan bahan kering wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi. Berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil penelitian kandungan bahan kering wafer pakan komplit mengalami peningkatan. Nilai kandungan bahan kering wafer pakan komplit yang disimpan selama 10 hari sebesar 89,3%, yang disimpan selama 20 hari sebesar 90,1% dan yang disimpan selama 30 hari sebesar 89,4%. Hal ini berarti bahwa dengan lama penyimpanan dapat meningkatkan kandungan bahan kering wafer pakan komplit. Meningkatnya kandungan bahan kering ini disebabkan karena perubahan kadar air dalam wafer dapat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban ruangan selama penyimpanan. Selama penyimpanan, air yang terkandung dalam wafer cendrung terus menguap sehingga menyebabkan peningkatan konsentrasi berat kering wafer.

Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa kandungan bahan kering antar perlakuan wafer pakan komplit dengan lama simpan 0 hari nyata lebih rendah daripada penyimpanan 10 hari, 20 hari, dan 30 hari sedangkan penyimpanan wafer pakan komplit antara 10 hari, 20 hari dan 30 hari tidak berbeda.

Kandungan bahan kering wafer pakan komplit pada penelitian ini lebih rendah dari penelitian Moh Salihin dkk., (2015) dengan lama penyimpanan 4 minggu pada wafer limbah klobot dan jerami jagung menghasilkan kandungan bahan kering sekitar 91,41%.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Bahan Organik

Bahan organik merupakan bagian dari bahan kering yang telah dikurangi abu, sehingga apabila kandungan bahan kering tinggi maka bahan organik juga tinggi begitu juga sebaliknya. Kandungan abu suatu bahan pakan akan mempengaruhi kandungan bahan organiknya. Semakin tinggi kandungan abu, maka kandungan bahan organik pakan tersebut semakin rendah. Bahan organik yang terkandung dalam bahan pakan adalah protein, lemak, serat kasar, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (Fahruddin,2014).

Hasil analisis varians menujukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap kandungan bahan kering wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi. Hasil statistik ini menujukan bahwa lama penyimpanan yang berbeda tidak mempengaruhi kandungan bahan organik. Hal ini diduga karena pada masa penyimpanan tidak dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban dalam ruangan. Hal ini menunjukkan lama waktu penyimpanan sampai 30 hari wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isirumen sapi masih dapat mempertahankan kondisi dan kualitas bahan organik yang cukup tinggi. Hal ini menandakan bahwa lama penyimpanan cendrung menurunkan kadar air, namun tidak selalu menurunkan kandungan bahan organik.

Kandungan bahan organik pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Moh Salihin (2015) dengan lama penyimpanan 4 minggu pada wafer limbah klobot dan jerami jagung menghasilkan kandungan bahan organik 79,91%.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering

Kecernaan bahan kering merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas pakan ternak. Kecernaan bahan kering menunjukkan proposi bahan kering ransum yang dapat dicerna oleh mikroba rumen. Kecernaan suatu bahan pakan merupakan selisih dari bahan pakan yang tidak diekskresikan melalui feses atau bagian yang diserab oleh saluran pencernaan (Surbakti dkk.,2014).

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,05) terhadap penurunan kecernaan bahan kering wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi. Walaupun terjadi penurunan kecernaan bahan kering wafer pakan komplit seiring meningkatnya lama waktu penyimpanan tetap masih dalam standar kecernaan bahan kering yang baik yaitu berkisar antara 52,652% - 57,063%. Menurut Schneider (2004), kisaran normal kecernaan bahan kering suatu bahan pakan adalah 50,7% sampai 59,7%. Penyimpanan yang terlalu lama menyebabkan penurunan nilai kecernaan bahan kering kondisi degradasi nutrisi maupun peningkatan kondisi serat dari wafer pakan komplit.

Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa kecernaan bahan kering antara perlakuan wafer pakan komplit dengan lama simpan 0 hari nyata lebih tinggi (P<0,05) daripada penyimpanan 10 hari, 20 hari dan 30 hari sedangkan penyimpanan 10, 20 maupun 30 hari tidak berbeda, hal ini diduga karena lama waktu penyimpanan mempengaruhi perubahan kualitas nutrisi pakan saat penyimpanan wafer pakan tersebut. Jika kecernaan tinggi maka dapat meningkatkan efesiensi penggunaan pakan ternak (Suardin, 2014). Kecernaan yang mempunyai nilai tinggi mencerminkan besarnya sumbangan nutrien tertentu pada ternak, sementara itu pakan yang mempunyai kecernaan rendah menunjukkan bahwa pakan tersebut kurang mampu menyuplai nutrien untuk hidup pokok maupun untuk tujuan produksi ternak (Riswandi, 2015).

Kecernaan bahan kering pada penelitian ini lebih rendah dari penelitian Septianto dkk., (2019) dengan lama penyimpanan 2 minggu pada pemeraman kelobot jagung menghasilkan nilai kecernaan bahan kering 66,50%.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik

Kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan kecernaan bahan kering, karena sebagian bahan kering adalah bahan organik yang terdiri atas protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan BETN. Kecernaan bahan organik menunjukkan jumlah nutrien seperti lemak, karbohidrat dan protein yang dapat dicerna oleh ternak.

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,05) terhadap penurunan kecernaan bahan organik wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi. Nilai kecernaan bahan organik wafer pakan komplit yang disimpan 0 hari sebesar

54,813%, yang disimpan selama 10 hari sebesar 50,790% dan yang disimpan selama 20 hari sebesar 50,051%, dan penyimpanan selama 30 hari sebesar 51,888%. Semakin lama penyimpanan maka terjadi penurunan kecernaan bahan organik, wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi. Penurunan kecernaan bahan organik selaras dengan kecernaan bahan kering yang menurun. Berdasarkan pada tabel 3, lama penyimpanan memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar air dan perubahan komponen nutrisi lainnya seiring berjalannya waktu.

Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa kecernaan bahan organik antara perlakuan wafer pakan komplit dengan lama simpan 0 hari nyata lebih tinggi ($P<0,05$) daripada penyimpanan 10 hari, 20 hari dan 30 hari. Kecernaan bahan organik tertinggi terjadi pada penyimpanan hari ke 0 dengan nilai 54,813%. Semakin tinggi presentase bahan organik pakan maka semakin baik kandungan nutrisi yang ada. Sharil., dkk (2012) menyatakan bahwa semakin tinggi degradasi bahan organik pakan maka semakin tinggi nutrien yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak.

Kecernaan bahan organik pada penelitian ini dengan lama penyimpanan selama 10 hari menghasilkan nilai kecernaan bahan organik sebesar 50,790% lebih rendah dari penelitian Septianto., dkk (2019) dengam lama penyimpanan 2 minggu pada pemeraman kelobot jagung menghasilkan nilai kecernaan bahan organik sebesar 67,64%.

KERSIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa lama penyimpanan wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi dapat disimpan sampai 30 hari dapat meningkatkan kandungan bahan kering dan kecernaan bahan organik tetapi menurunkan kecernaan bahan kering dan pada penyimpanan 0 hari kecernaan bahan kering mengalami peningkatan.

SARAN

Dari kesimpulan tersebut dapat disarankan untuk dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan lama penyimpanan lebih dari 30 hari untuk mengetahui kandungan dan kecernaan bahan kering, dan bahan organik wafer pakan komplit.

REFERENCES

Afrianti, L.H. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Bandung: Alfabeta.

Bano A.N., Hilakore A.M., Lawa W.D.E dan Lazarus L. J. E., PenggunaanMikroorganisme Lokal (MOL) dalam Silase Isi Rumen Sapi terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Total Digestible Nutrient (TDN) secara In Vitro. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*. 4(4) : 2486-2492

Basymeleh, S. 2009. Pengaruh jenis hijauan pakan dan lama penyimpanan terhadap sifat fisik wafer. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Bidura, I G. N. G. 2007. Limbah. Pakan Ternak alternatif dan Aplikasi Teknologi. *Buku Ajar*. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.

Boymau, J. S., T. T. Nikolaus dan M. S. Abdullah. 2015. Substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (Acacia leucophloea Roxb) terhadap konsumsi dan kecernaan ransum pada Kambing lokal jantan. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 2(2):164–169.

Dewi, N. K., S, Mukodiningsih dan C. I. Sutrisno. 2012. Pengaruh Fermentasi Kombinasi Jerami Padi dan Jerami Jagung dengan Naras Isi Rumen Kerbau Terhadap Kecernaan Baahn Kering Dan Bahan Organik Secara In Vitro. J. Animal Agriculture. 1(2) : 134 – 140.

Fariani A., dan S. Akhadiarto. 2009. Pengaruh penambahan dosis urea dalam amoniasi limbah tongkol jagung untuk pakan ternak terhadap kandungan bahan kering, serat kasar dan protein kasar. JRL. 5(1):1-6.

Ismail, R. 2011. Kecernaan In Vitro, http://rismanismail2.wordpress.com/ 2011/05/22/nilai-kecernaan-part-4/#more-310.

Kefe, K., TB, O. R. N., & Bira, G. F. (2020). Perbandingan Level Tepung Gamal (Gliricidia sepium) dan Tepung Lamtoro (Leucaena leucocephala) yang Berbeda terhadap Parameter Kimia Wafer Sebagai Pakan Ruminansia Kecil. *JAS*, *5*(1), 8-11.

McDonald P, Edwards RA,Greenhalgh JFA,Morgan CA. 2002.Animal Nutrition. Sixth Edition. Ashford Colour Press. Gosport.

Mulyawati, Y. (2009). Fermentabilitas dan kecernaan in vitro biomineral dienkapsulasi.

Mulyawati, Y. 2009. Fermentasi dan Kecernaan In-vitro Biomineral Dienkapsulasi. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Muna, Laily Miftakhul. "Pengaruh Perlakuan Secara Kimiawi (Amoniasi) Dan Biologi (Kapang) Pada Kulit Kopi Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Kecernaan Bahan Organik (In Vitro)." (2019).

Parakkasi, A. 1991. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia. Jakarta.

Preston, T.R. and R.A. Leng. 1987. Matching Ruminant Production System with Available Resources in The Tropic and Sub-Tropic. International Colour Production. Stanthorpe, Queensland, Australia.

Retnani, Y., Basymeleh, S., & Herawati, L. (2009). Pengaruh jenis hijauan pakan dan lama penyimpanan terhadap sifat fisik wafer. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, *12*(4), 196-202.

Riswandi, Muhakka, dan M. Lehan. 2015 Evaluasi Nilai Kecernaan Secara In Vitro Ransum Ternak Sapi Bali yang Disuplementasi dengan Probiotik Bioplus. J. Peternakan Sriwijaya. 4(1) : 35-46.

Rompas, R., Tulung, B., Mandey, J. S., & Regar, M. (2016). Penggunaan eceng gondok (eichhornia crassipes) terfermentasi dalam ransum itik terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik. *Zootec*, *36*(2), 372-378.

Saputra, A. R., Pangestu, E., & Hartanto, R. (2018). *Hubungan Konsumsi Protein dan Serat Kasar dengan Produksi Protein dan Lemak Susu Sapi Perah di Peternakan PT. Moeria Kabupaten Kudus* (Doctoral dissertation, Faculty of Animal and Agricultural Sciences).

Schroeder, J. W. 2004. Silage fermentation and preservation. Extension Dairy Specialist. AS-1254.

Septianto, R., Tampoebolon, B. I. M., & Prasetiono, B. W. H. E. (2019). Pengaruh Perbedaan Aras Starter dan Lama Pemeramanterhadap Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik secara In Vitro Fermentasi Kelobot Jagung (Zea mays) Teramoniasi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *14*(4), 411-417.

Sihombing dkk. 2010. Status Gizi dan Fungsi Hati Mencit (Galur CBS-Swiss) dan Tikus Putih (Galur Wistar) di Laboratorium Hewan Percobaan PUSLITBANG Biomedis dan Farmasi. Jakarta: Media LITBANG Kesehatan Vol.XX, No.1.

Solihin, Solihin, Muhtarudin Muhtarudin, and Rudy Sutrisna. "Pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air kualitas fisik dan sebaran jamur wafer limbah sayuran dan umbi-umbian." *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3.2 (2015): 233284.

Suardin, N.Sandiah, R.Aka. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik in vitro campuran rumput mulato dan jenis legum yang berbeda dengan menggunakan cairan rumen sapi. JITRO. 1(1): 16-22.

Sultan, J. I., Javaid, A., dan Aslam, M. 2010. Nutrient digestibility and feedlot performance of lambs fed diets varying protein and energy contents. Tropical Animal Health and Production, 42(5), 941– 946

Syahrir, N. Asmuddin., M. Zain., I. Rohmiyatul., A. Anie. 2012. Optimalisasi Biofermasi Rumen guna Meningkatkan Nilai Guna Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong dengan Penambahan Biomassa Murbei dan Urea Mineral Molases Liquid (UMML) Universitas Hasanuddin Makasar, Makassar.

Tilley, J.M.A. and R.A. Terry. 1963. A two stage technique for in the in vitro digestion of forage crops. J. Grassland Soc. 18 : 104

Widodo, W. 2002. Nutrisi Pakan Unggas Kontekstual. Fakultas Peternakan-Perikanan Universitas Muhammadiyah, Malang.

Yatno, A. M. P., & Murni, R. (2019, November). Kadar Bahan Kering dan Kualitas Fisik Ransum Komplit Berbasis Limbah Sawi Pada Lama Waktu Penyimpanan Yang Berbeda. In *Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumber Daya Lokal* (pp. 227-239).