

Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Lemak Kasar dan Nilai Total Digestible Nutrient Hijauan Pakan Kambing

by Limbang Kustiawan Nuswantara

Submission date: 05-Aug-2021 02:31PM (UTC+0700)

Submission ID: 1627970256

File name: Agripet.pdf (164.63K)

Word count: 3846

Character count: 21877



Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Lemak Kasar dan Nilai *Total Digestible Nutrient* Hijauan Pakan Kambing

(Digestibility of dry matters, organic matters, crude lipid and total digestible nutrients of forage for goats)

Puspadina Dwi Rahmawati^{1*}, Eko Pangestu¹, Limbang Kustiawan Nuswatara¹, dan Marry Christiyanto¹

¹Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji nilai kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), kecernaan lemak kasar (KcLK) dan *total digestible nutrient* (TDN) dari hijauan pakan kambing. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 7 jenis hijauan pakan sebagai perlakuan dengan 3 kelompok cairan rumen kambing Jawarandu yang diambil pada waktu dan kambing yang berbeda. Perlakuan meliputi : R1 : daun indigofera; R2 : daun insulin; R3 : daun jambu Biji; R4 : daun melinjo; R5 : daun rambutan; R6 : daun singkong; R7 : daun waru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis hijauan pakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBK), kecernaan lemak kasar (KcLK) dan *total digestible nutrient* (TDN). Simpulan penelitian diperoleh bahwa kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), kecernaan lemak kasar (KcLK) dan *total digestible nutrients* (TDN) dipengaruhi oleh kandungan protein, lemak, karbohidrat hijauan pakan pada ternak kambing.

Kata kunci : Hijauan pakan, KcBK, KcBO, KcLK, TDN

ABSTRACT. The objectives of this research to evaluate digestibility of dry matter (DMD), organic matter (OMD), crude fat (CFD) and total digestible nutrients (TDN) of various forages for goat. The experimental design used randomized block design (RBD) which consists of 7 types of forages as treatment with 3 different groups of rumen fluid of Jawarandu goats taken at different times and goats. The treatments were R1: indigofera leaves; R2: insulin leaves; R3: guava leaves; R4: melinjo leaves; R5: rambutan leaves; R6: cassava leaves; R7: waru leaves. The results indicated that the different types of forages have significant effects ($P < 0.05$) on digestibility of dry matter (DMD), organic matter (OMD), crude fat \ (CFD) and total digestible nutrient (TDN). The research concluded that dry matter digestibility (DMD), organic matter digestibility (ODM), crude fat digestibility (CFD) and total digestible nutrients (TDN) were affected by protein, fat, and carbohydrate contains of various forages for goat.

Keywords: Forage, CFD, DMD, ODM, TDN

PENDAHULUAN

¹⁷ Pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha peternakan karena 60 - 70% biaya produksi digunakan untuk pakan. Peningkatan produktivitas ternak kambing berhubungan erat dengan penggunaan dan ketersediaan pakan hijauan yang kontinu untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi ternak ruminansia. Pakan hijauan merupakan pakan sumber serat yang berasal dari tanaman berupa rumput, dedaunan dan leguminosa yang dipanen untuk diberikan pada ternak. Masyarakat pada umumnya sering memberikan hijauan pakan kambing berupa legum pohon atau pohon lainnya yang biasa disebut dengan rambanan (Purbowati *et al.*, 2015). Kandungan nutrisi pada hijauan pakan kambing berbeda-beda sehingga pemberiannya harus

disesuaikan dengan kebutuhan ternak agar lebih efisien.

Nilai kecernaan pakan berhubungan erat dengan kandungan nutrisi dalam bahan pakan, sehingga semakin tinggi kandungan senyawa organik kompleks (karbohidrat, lemak, protein dan komponen serat) dalam bahan pakan biasanya kecernaannya akan semakin meningkat. Peningkatan nilai kecernaan pakan akan diikuti dengan peningkatan produktivitas ternak. Pengujian kecernaan pakan bertujuan untuk mengetahui kualitas dari bahan pakan tersebut. Evaluasi pakan untuk ternak ruminansia umumnya didasarkan pada nilai *total digestible nutrients* (TDN) tercerna. *Total digestible nutrients* merupakan gambaran dari total energi berdasarkan seluruh nutrisi pakan yang tercerna dan sangat memengaruhi produktivitas ruminansia. Nilai TDN yang tinggi atau rendah dalam suatu bahan pakan dipengaruhi oleh kandungan nutrisi, jenis pakan, kualitas pakan dan kondisi ternak (Soeparno, 2005).

*Email Korespondensi: puspadinadwirahmawati@gmail.com

Diterima: 8 September 2020

Direvisi: 23 Februari 2021

Disetujui: 24 Maret 2021

DOI: <https://doi.org/10.17969/agripet.v21i1.18449>

¹² Bahan organik merupakan bagian dari bahan kering kecuali abu, sehingga apabila bahan kering meningkat akan mengakibatkan terjadinya peningkatan kandungan bahan organik pada bahan atau sebaliknya (Wahyuni *et al.*, 2014). Kecernaan bahan organik adalah banyaknya nutrisi yang terkandung dalam suatu bahan pakan seperti karbohidrat, protein, lemak dan vitamin yang dapat dicerna oleh tubuh ternak. Nilai kecernaan bahan organik dan bahan kering pakan yang semakin tinggi diikuti dengan tingginya kandungan nutrisi dalam pakan yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan ternak (Syahrir, 2009). Semakin tinggi fermentabilitas pakan akan memudahkan mikroba rumen dalam mencerna pakan sehingga kecernaan bahan organiknya akan tinggi (Mastopan *et al.*, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji nilai kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), kecernaan lemak kasar (KcLK) dan nilai *total digestible nutrient* (TDN) dari hijauan pakan pada ternak kambing.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2019 – Desember 2019 di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian yaitu hijauan pakan, diantaranya : daun indigofera, daun insulin, daun jambu biji, daun melinjo, daun

rambutan, daun singkong dan daun waru yang diperoleh dari daerah Semarang dan sekitarnya. Hijauan kemudian dikeringkan serta digiling halus. Alat yang digunakan yaitu timbangan analitik, kompor listrik, gelas beker, gelas ukur, pengaduk, tabung fermentor, tutup karet berventilasi, *waterbath*, termos, kain mori, pipet, saringan, alat ekstraksi, *crucible porcelain*, termometer, *centrifuge*, pompa vakum, tanur dan oven. Bahan yang digunakan yaitu akuades, cairan rumen kambing Jawarandu dari Rumah Potong Hewan (RPH) di Bustaman, larutan penyangga (McDougall), gas CO₂, larutan pepsin HCl 0,2%, kertas saring Whatman 41, Hg₂Cl dan N-hexane.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian meliputi 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap analisis proksimat, kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO) dan kecernaan lemak kasar (KcLK).

Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi penyediaan semua materi yang akan digunakan dalam penelitian, bahan yang digunakan yaitu daun indigofera, daun insulin, daun jambu biji, daun melinjo, daun rambutan, daun singkong dan daun waru yang telah dikeringkan serta dihaluskan terlebih dahulu. Hijauan pakan dilakukan pengujian kandungan nutrisi dengan cara analisis proksimat analisis Van Soest.

Tabel 1. Hasil Analisis Proksimat Hijauan Pakan Kambing

Kandungan Nutrien	Bahan Pakan						
	Indigofera	Insulin	Jambu biji	Melinjo	Rambutan	Singkong	Waru
	(%)						
Bahan Kering	91,72	92,34	92,26	91,02	92,21	90,19	91,01
Bahan organik	91,68	82,33	91,61	89,97	93,22	91,88	87,23
Protein kasar	11,61	23,98	8,73	21,45	8,67	18,85	12,55
Lemak kasar	4,99	4,80	3,95	4,93	4,53	6,62	6,00
Serat kasar	49,44	31,65	46,84	40,01	47,02	47,13	44,72
Karbohidrat	75,08	53,55	78,94	63,60	80,03	66,41	68,68
NFC	23,43	7,71	11,27	18,62	11,82	12,12	12,71
BETN	25,63	21,90	32,10	23,59	33,01	19,28	23,95
Abu	8,32	17,67	8,39	10,03	6,78	8,12	12,77
TDN	61,44	63,21	53,75	64,36	53,52	57,00	54,77
Tanin	4,71	6,81	0,97	1,10	1,30	1,32	1,62

Sumber : (Rahmawati *et al.*, 2020)

Tabel 2. Tabel Analisis Van Soest

Kandungan Nutrien	Bahan Pakan						
	Indigofera	Insulin	Jambu biji	Melinjo	Rambutan	Singkong	Waru
NDF	51,65	45,84	67,66	44,97	68,20	54,29	55,97
ADF	43,33	21,98	59,98	29,21	62,39	48,71	49,09
Hemiselulosa	8,32	23,86	7,69	15,77	5,81	5,58	6,88
Lignin	7,96	4,63	27,34	8,28	28,99	10,07	10,39
Selulosa	23,54	14,12	27,99	20,71	28,56	27,47	34,33

Sumber : (Rahmawati *et al.*, 2020)

4 Tahap Analisis KcBK dan KcBO secara *In Vitro*

Tahap analisis KcBK, KcBO dan KcLK dilakukan dengan mengikuti prosedur (Tilley dan Terry, 1963) Metode pencernaan tersebut dibagi menjadi 2 tahap yaitu pencernaan secara fermentatif dan enzimatis.

Pencernaan secara fermentatif dimulai dengan menimbang sampel sebanyak 0,55 – 0,56 g dan dimasukkan ke dalam tabung fermentor, ditambahkan 40 ml larutan McDougall dan 10 ml cairan rumen kambing. Gas CO₂ ditambahkan selama 10 – 20 detik untuk menciptakan suasana *anaerob* di dalam tabung fermentor. Tabung fermentor ditutup rapat dengan tutup karet berventilasi kemudian diinkubasi di dalam *waterbath* pada suhu 39°C selama 48 jam. Tabung fermentor digojlok pelan-pelan setiap 6 jam supaya sampel dan cairan rumen selalu kontak. Inkubasi setelah 48 jam tutup karet dibuka dan tabung fermentor dimasukkan ke dalam air es untuk menghentikan fermentasi.

14 Cairan di dalam tabung fermentor disentrifus selama 15 menit dengan kecepatan 4000 rpm. Supernatan dibuang kemudian endapan yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabung fermentor, ditambahkan 50 ml larutan pepsin HCl 0,2% dan diinkubasi kembali selama 48 jam dengan penggojlokan setiap 6 jam sekali. Cairan disaring menggunakan kertas saring Whatman 41 (telah diketahui beratnya) dengan bantuan pompa vakum dan dibilas dengan akuades. Hasil saringan dimasukkan ke dalam *crucible porcelaine* (telah diketahui beratnya) kemudian dioven pada suhu 105 °C selama 24 jam, didinginkan dalam deksikator selama minimum 15 menit dan ditimbang untuk menghitung kecernaan bahan keringnya. Sampel kemudian diabukan menggunakan tanur listrik pada suhu 600 °C selama 4 – 6 jam, didinginkan dan ditimbang untuk diketahui berat bahan organiknya. Dilakukan pula pengukuran blanko. Nilai Kecernaan BK dan BO dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

Kecernaan LK metode yang digunakan sama dengan metode kecernaan BK, setelah dioven dan ditimbang beratnya kemudian kertas saring berisi sampel dimasukkan ke dalam soxhlet. Labu lemak pada soxhlet ditambahkan *N-hexane* dan alat pendingin dipasang ke soxhlet ang telah dialiri air, kemudian kompor listrik dinyalakan.

Proses ini dilakukan selama 3 – 4 jam setelah sirkulasi *N-hexane* sebanyak 8 – 10 kali. Kertas saring berisi sampel dikeluarkan dari soxhlet dan diangin-anginkan sampai tidak berbau *N-hexane*. Kertas saring yang berisi sampel dimasukkan dalam oven pada suhu 105°C selama 6 jam. Kertas saring berisi sampel didinginkan dalam eksikator selama 15 menit dan ditimbang untuk diketahui berat setelah oven. Nilai KcLK dihitung dengan rumus:

Nilai KcLK dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) dihitung dengan rumus:

$$KcLK(\%) = \frac{LK \text{ sampel} - (LK \text{ residu} - LK \text{ blanko})}{LK \text{ sampel}} \times 100\%$$

Total Digestible Nutrients (TDN) diukur dengan menghitung berdasarkan rumus:

$$TDN = \% Bodd + (1,25 \times \%LKdd)$$

Keterangan :

dd : dapat dicerna

Bodd (%): KcBO x BO Pakan

LKdd (%): KcLK x LK Pakan

Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 7 jenis hijauan pakan yang berbeda dan 3 kelompok cairan rumen

8
kambing sebagai ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (*analysis of variance* atau ANOVA) jika ditemukan perbedaan maka dilakukan uji lanjut Duncan (Steel dan Torrie, 1991)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecernaan bahan kering, Kecernaan Bahan Organik (KcBO), Kecernaan Lemak Kasar (KcLK), *Total Digestible Nutrients* (TDN) Disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata KcBK, KcBO, KcLK dan TDN Hijauan Pakan Kambing

Perlakuan	KcBK	KcBO	KcLK	TDN
	------(%)-----			
Daun Indigofera	60,80 ^c ± 1,56	63,21 ^c ± 0,90	55,93 ^{bc} ± 1,26	61,44 ^b ± 0,90
Daun Insulin	68,94 ^a ± 1,54	72,05 ^a ± 2,06	64,78 ^a ± 0,98	63,21 ^{ab} ± 1,74
Daun Jambu biji	53,73 ^d ± 1,44	55,76 ^{de} ± 1,11	54,85 ^{cd} ± 1,98	53,75 ^d ± 0,96
Daun Melinjo	65,75 ^b ± 0,99	67,49 ^b ± 2,02	59,08 ^b ± 1,31	64,36 ^a ± 1,90
Daun Rambutan	51,20 ^e ± 1,73	54,19 ^{de} ± 2,15	53,12 ^d ± 0,66	53,52 ^d ± 1,98
Daun Singkong	54,28 ^d ± 0,28	57,15 ^d ± 0,57	54,25 ^{cd} ± 0,96	57,00 ^c ± 0,58
Daun Waru	54,90 ^d ± 4,18	57,91 ^d ± 4,10	56,66 ^c ± 1,83	54,77 ^{cd} ± 3,47

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% (P<0,05)

Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Rata-rata nilai kecernaan bahan kering dari yang tertinggi ke terendah adalah daun insulin, daun melinjo, daun indigofera, daun waru, daun singkong, daun jambu biji dan daun rambutan. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa nilai KcBK daun insulin berbeda nyata (P<0,05) dengan hijauan lainnya. Nilai KcBK daun waru, daun singkong dan daun jambu biji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tetapi berbeda nyata (P<0,05) dengan daun insulin, daun melinjo, daun indigofera dan daun rambutan. Nilai KcBK daun rambutan berbeda nyata (P<0,05) dengan daun melinjo, daun insulin, daun waru, daun singkong dan daun jambu biji. Nilai KcBK yang berbeda-beda pada setiap hijauan pakan dapat dipengaruhi oleh jenis hijauan pakan dan kandungan nutrisi yang berbeda. Paramita *et al.* (2008) menyatakan bahwa nilai kecernaan dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal seperti kandungan kimia dari hijauan pakan dan kondisi mikroba dalam rumen. Daun Insulin dan daun Melinjo memiliki nilai KcBK yang tinggi dibandingkan dengan hijauan lainnya yaitu 68,94% dan 65,75%. Faktor yang memengaruhi tingginya nilai KcBK yaitu kandungan protein pada kedua hijauan tersebut yang lebih tinggi dibandingkan dengan hijauan yang lain yaitu daun insulin 23,98% dan daun melinjo 21,45%, sebaliknya apabila kandungan protein pakan yang rendah maka kecernaan pakan akan menurun. Rahalus *et al.* (2014) menyatakan bahwa rendahnya kandungan protein pada pakan dapat menyebabkan pH rumen menurun sehingga menyebabkan mikroba rumen tidak berkembang dengan baik dan tidak optimal dalam mencerna pakan dan mengakibatkan

kecernaan menurun. Kandungan SK daun rambutan dan daun jambu biji yang tinggi yaitu 47,02% dan 46,84% mengakibatkan mikroba sulit untuk memecah pakan sehingga nilai KcBO rendah. Tillman *et al.* (1998) menyatakan bahwa kandungan SK yang tinggi pada bahan pakan menyebabkan degradasi nutrisi rendah, karena kandungan SK berupa selulosa, hemiselulosa dan lignin mengakibatkan pemecahan oleh enzim pencernaan menjadi sulit.

Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Nilai kecernaan bahan organik selaras dengan nilai kecernaan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian dari bahan kering. Berdasarkan uji Duncan diketahui bahwa nilai KcBO daun Insulin berbeda nyata (P<0,05) dengan hijauan lainnya. Nilai KcBO daun Waru, daun Singkong dan Rambutan dan daun Jambu biji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tetapi berbeda nyata (P<0,05) dengan daun Insulin, daun Melinjo dan daun Indigofera. Nilai KcBO selaras dengan nilai KcBK karena BO merupakan bagian dari bahan kering. Sutardi *et al.* (1983) menyatakan bahwa sebagian besar komponen BK terdiri atas BO kecuali abu sehingga apabila KcBK tinggi akan sejalan dengan KcBOnya. Nilai KcBO pada daun Insulin dan daun melinjo cukup tinggi yaitu 72,05% dan 67,49%, tingginya KcBO dipengaruhi oleh kandungan protein pakan. Jayanegara *et al.* (2009) menyatakan bahwa kandungan PK berkorelasi positif dengan nilai KcBO, karena protein merupakan salah satu komponen nutrisi yang mudah didegradasi oleh mikroba rumen kecuali

protein yang telah diproteksi dengan senyawa tertentu.

Nilai KcBO daun Jambu biji dan daun rambutan menunjukkan hasil yang rendah karena kandungan PK pada daun tersebut tergolong rendah dan kandungan lignin pada kedua hijauan tersebut lebih tinggi dibandingkan hijauan lain yaitu sebesar 28,99% dan 27,34%. Siswanto *et al.* (2016) menyatakan bahwa kandungan lignin yang tinggi dalam pakan akan menurunkan daya cerna pada pakan tersebut, hal ini disebabkan karena lignin membentuk senyawa kompleks dengan selulosa dan hemiselulosa sehingga sulit dicerna. Kandungan ADF dan NDF pada daun jambu biji dan daun rambutan cukup tinggi yaitu sebesar sehingga menyebabkan kecernaannya menjadi rendah. Tarigan *et al.* (2018) menyatakan bahwa kandungan ADF dan NDF pada pakan berkorelasi negatif dengan kecernaan pakan, dimana semakin tinggi kandungan ADF dan NDF pakan maka kecernaannya akan semakin rendah.

Kecernaan Lemak Kasar (KcLK)

Nilai KcLK daun insulin berdasarkan uji Duncan menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) dengan hijauan lainnya (Tabel 2). Nilai kecernaan lemak kasar daun Waru berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan daun Insulin dan daun Rambutan, tetapi tidak berbeda nyata dengan daun Jambu biji, daun Indigofera, daun Singkong, daun Melinjo dan daun Singkong. Nilai Kecernaan lemak kasar pada setiap hijauan pakan yang berbeda-beda dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti jenis hijauan, kandungan nutrisi dan kualitas pakan. Mastopan *et al.* (2015) menyatakan bahwa nilai kecernaan suatu pakan sangat bergantung pada kandungan nutrisi dalam pakan sehingga akan memengaruhi pertumbuhan mikroba dalam rumen. Nilai kecernaan lemak kasar tertinggi yaitu pada daun Insulin sebesar 64,78%, tingginya kecernaan lemak kasar terjadi karena struktur kimia lemak yang mudah dicerna. Wiseman (1990) menyatakan bahwa kecernaan lemak kasar umumnya akan lebih tinggi dibandingkan dengan protein hal ini dikarenakan struktur kimia lemak yang lebih mudah untuk dicerna dibandingkan dengan protein. Nilai kecernaan lemak kasar pada daun Insulin yang tinggi diikuti dengan tingginya kecernaan BO daun tersebut yaitu 72,05%. Tillman *et al.* (1998) menyatakan bahwa lemak kasar, SK, protein, karbohidrat dan BETN merupakan penyusun BO, sehingga naiknya nilai kecernaan BO akan berbanding lurus dengan nilai kecernaan LK. Nilai kecernaan lemak kasar daun Rambutan memiliki nilai terendah yaitu 53,12%

hal ini dapat disebabkan oleh tingginya kandungan serat kasar pada hijauan pakan yaitu 47,02%. Wajizah *et al.* (2015) menyatakan bahwa kandungan SK yang tinggi pada bahan pakan akan sangat berpengaruh pada nilai kecernaan pakan tersebut sehingga hasilnya rendah, karena kecernaan berbanding terbalik dengan SK pakan.

Total Digestible Nutrients (TDN)

Nilai TDN dari yang tertinggi ke terendah adalah daun Melinjo (64,36%), daun Insulin (63,21%), daun Indigofera (61,44%), daun Singkong (57,00%), daun Waru (54,77%), daun Jambu biji (53,75%) dan daun Rambutan (53,52%). Berdasarkan uji Duncan diketahui bahwa nilai total digestible nutrients (TDN) daun Melinjo berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan daun Singkong, daun Waru, daun Jambu biji dan daun Rambutan, tetapi tidak berbeda nyata dengan daun Indigofera dan daun Insulin. Nilai TDN daun Singkong berbeda nyata ($P < 0,05$) daun Melinjo, daun Insulin, daun Indigofera, daun Jambu biji dan daun Rambutan, tetapi tidak berbeda nyata dengan daun Waru. Nilai TDN daun Waru berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan daun Melinjo, daun Indigofera, daun Insulin dan daun Singkong, tetapi tidak berbeda nyata dengan daun Jambu biji dan daun Rambutan. Daun Rambutan dan daun Jambu biji memiliki nilai TDN terendah dibandingkan dengan jenis hijauan lain yaitu sebesar 53,52% dan 53,75%, hal ini disebabkan oleh kecernaan bahan organik pada pakan tersebut juga rendah. Nilai TDN suatu bahan pakan dipengaruhi oleh kecernaan bahan organik karena nutrisi pakan sebagian besar terkandung dalam bahan organik. Saputro *et al.* (2016) menyatakan bahwa nilai TDN suatu bahan pakan tergantung pada ketersediaan nutrisi yang dapat tercerna dalam pakan tersebut.

Daun Melinjo, daun Insulin dan daun Indigofera memiliki nilai TDN yang lebih tinggi dibandingkan dengan hijauan lain karena kecernaan bahan organiknya cukup tinggi. Hambakodu dan Ina (2019) menyatakan bahwa nilai TDN yang tinggi berbanding lurus dengan kecernaan bahan organik dan bahan kering sehingga semakin tinggi kecernaannya maka nilai TDN akan semakin tinggi begitu pula sebaliknya. Bahan organik menghasilkan energi yang digunakan untuk aktivitas mikroba di dalam rumen sehingga kecernaannya akan semakin meningkat. Komponen yang terkandung di dalam bahan organik yaitu lemak kasar, protein kasar dan karbohidrat. Mastopan *et al.* (2015) menyatakan bahwa nilai energi berhubungan erat

dengan pencernaan bahan organik nutrisi PK, LK, karbohidrat (SK dan BETN) merupakan bagian dari bahan organik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pencernaan bahan kering (KcBK), pencernaan bahan organik (KcBO), pencernaan lemak kasar (KcLK) dan nilai *total digestible nutrient* (TDN) pada ternak kambing dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dalam hijauan pakan yaitu protein kasar, lemak kasar, NDF, ADF, serat kasar dan lignin pada setiap hijauan pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hambakodu, M., Ina, Y.T., 2019. Evaluasi pencernaan *in vitro* bahan pakan hasil samping agro industri. *J. Agripet*. 19(1): 7 – 12.
- Jayanegara, A., Sofyan, A., Makkar, H.P.S., Becker, K., 2009. Kinetika produksi gas, pencernaan bahan organik dan produksi gas metana *in vitro* pada hay jerami yang disuplementasi hijauan mengandung tanin. *Media Peternakan*. 32(2): 120 – 129.
- Mastopan, Tafsir, M., Hanafi, N.D., 2015. Kecernaan lemak kasar dan TDN (*Total digestible nutrient*) ransum yang mengandung pelepah daun kelapa sawit dengan perlakuan fisik, kimia, biologis dan kombinasinya pada domba. *J. Peternakan Integratif*. 3(1): 37 – 45.
- Paramita, W., Susanto, W.E., Yulianto, A.B., 2008. Konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik dalam haylase pakan lengkap ternak sapi Peranakan Ongole. *Media Kedokteran Hewan*. 24(1): 59 – 62.
- Purbowati, E., Rahmawati, I., Rianto, E., 2015. Jenis hijauan pakan dan kecukupan nutrisi Kambing Jawarandu Di Kabupaten Brebes Jawa Tengah. *J. Pastura*. 5(1): 10 – 14.
- Rahalus, R., Tulung, B., Maaruf, K., Wolayan, F.R., 2014. Pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan rumput benggala (*Panicum maximum*) terhadap pencernaan NDF dan ADF pada kambing lokal. *J. Zootehnik*. 34(1): 75 – 82.
- Rahmawati, P.D., Pangestu, E., Nuswatara, L.K., Christiyanto, M., 2020. Kecernaan bahan kering, bahan organik, lemak kasar dan nilai *total digestible nutrient* hijauan pakan pada ternak kambing
- Saputro, T., Widyawati, S. D., Suharto., 2016. Evaluasi nutrisi perbedaan rasio dedak padi dan ampas bir ditinjau dari nilai TDN ransum domba lokal jantan. *J. Sains Peternakan*. 14(1): 27 – 35.
- Siswanto, D., Tulung, B., Maaruf, K., Waani, M.R., Tindangen, M.M., 2016. Pengaruh pemberian rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) dan tebon jagung terhadap pencernaan NDF dan ADF pada sapi PO pedet jantan. *J. Zootehnik*. 36(2): 379 – 386.
- Soeparno., 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R.G.D. dan Torrie, J. H., 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sutardi. T., Sigit, N.A., Toharmat, T., 1983. Standardisasi Mutu Protein Bahan Makanan Ruminansia Berdasarkan Parameter Metabolismenya oleh Mikroba Rumen. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Syahrir, S., 2009. Potensi Daun Murbei dalam Meningkatkan Nilai Guna Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tarigan, A., Abdullah, L., Ginting, S.P., Permana, I.G., 2010. Produksi dan komposisi nutrisi serta pencernaan *in vitro indigofera* sp pada interval dan tinggi pemotongan berbeda. *JITV*. 15 (2): 188 – 195.
- Tilley, J.M.A. and Terry, R.A., 1963. A two stage technique for in the *in vitro* digestion of forage crops. *J. Grassland Soc*. 18: 104.
- Tillman, A.D., Hartadi, H., Reksodiprodjo, S., Prawirokusumo, S., Lebdoesoekojo, S., 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyuni, I.M.D., Muktiani, A., Christiyanto, M., 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. *J. Agripet*. 2(2): 115 – 124.
- Wajizah, S., Samadi, Usman, Y., Mariana, E., 2015. Evaluasi nilai nutrisi dan pencernaan *in vitro* pelepah kelapa sawit (*oil palm*

fronds) yang difermentasi menggunakan *aspergillus niger* dengan penambahan sumber karbohidrat yang berbeda. *J. Agripet*. 15(1): 13 – 19.

Wiseman, J., 1990. *Variability in the Nutritive Value of Facts for Ruminant*. Butterworths. London

Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Lemak Kasar dan Nilai Total Digestible Nutrient Hijauan Pakan Kambing

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	A. D. Zega, I. Badarina, Hidayat Hidayat. "Kualitas Gizi Fermentasi Ransum Konsentrat Sapi Pedaging Berbasis Lumpur Sawit dan Beberapa Bahan Pakan Lokal dengan Bionak dan EM4", Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 2017 Publication	1%
2	cgspace.cgiar.org Internet Source	1%
3	database.forda-mof.org Internet Source	<1%
4	garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1%
5	repository.wiraraja.ac.id Internet Source	<1%
6	Submitted to Universitas Airlangga Student Paper	<1%
7	www.coursehero.com Internet Source	<1%

8

M. Hilmi, A. U. Prastujati, A. Khusnah.
"Penambahan Kulit Buah Naga Merah
(Hylocereus undatus) dan Kunyit (Curcuma
domestica rhizomes) sebagai Pigment Feed
Additive terhadap Kualitas Telur Puyuh
(Cortunix cortunix japonica)", Jurnal Sain
Pernakan Indonesia, 2018

Publication

<1 %

9

S. Irianing ,, N. Suthama, I. Mangisah.
"Pengaruh Subtitusi Jagung dengan Tepung
Biji Alpukat Terhadap Konsumsi Ransum,
Asupan Protein, dan Retensi Nitrogen Pada
Ayam Broiler", Jurnal Pengembangan
Penyuluhan Pertanian, 2015

Publication

<1 %

10

online-journal.unja.ac.id

Internet Source

<1 %

11

ejournal.unsrat.ac.id

Internet Source

<1 %

12

go-livestock.blogspot.com

Internet Source

<1 %

13

Rezki Rezki, Rustam Musta, Aceng Haetami.
"Minyak Biji Nyamplung (Calophyllum
inophyllum) Dengan Etanol", Indo. J. Chem.
Res., 2017

Publication

<1 %

edoc.pub

14	Internet Source	<1 %
15	mayashoufia66.blogspot.com Internet Source	<1 %
16	Vanessa Natali Jane Lekahena. "Pengaruh substitusi daging ikan madidihang dengan rumput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> terhadap komposisi gizi bakso ikan madidihang", <i>Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan</i> , 2015 Publication	<1 %
17	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1 %
18	e-citations.ethbib.ethz.ch Internet Source	<1 %
19	eprints.itn.ac.id Internet Source	<1 %
20	journal.fdi.or.id Internet Source	<1 %
21	seminarfkp.undana.ac.id Internet Source	<1 %
22	sma-senibudaya.blogspot.com Internet Source	<1 %
23	www.fao.org Internet Source	<1 %

24

Internet Source

<1 %

25

Submitted to Bogazici University

Student Paper

<1 %

26

Y Yanti, W A Pamungkas, F Hermanu, S Putranto, S D Widyawati, W P S Suprayogi. "Effects of different composition of brewer grain and rice bran in the concentrate on methane emission of Kacang goat", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021

Publication

<1 %

27

jiip.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

28

Anita Padang, Sinta La Djen, Tahir Tuasikal. "Pertumbuhan fitoplankton Tetraselmis sp di wadah terkontrol dengan perlakuan cahaya lampu TL", Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2015

Publication

<1 %

29

Yurni Sari Amir, Prima Silvia Noor, Sujatmiko Sujatmiko, Nelzi Fati, Toni Malvin. "Pengaruh Pemberian Tanaman Obat Sebagai Feed Additive Dalam Ransum Terhadap Performa dan Organ Pencernaan Ayam Pedaging", Journal of Livestock and Animal Health, 2020

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off