

APLIKASI SILASE LUMPUR ES KRIM SEBAGAI PAKAN DALAM RANSUM TERHADAP KONSUMSI, KECERNAAN, DAN KINERJA PERTUMBUHAN DOMBA

Erv Herawati¹, Iman Hernaman², Ujang Hidayat Tanuwiria²

¹Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang 45363

²Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang 45363

Koresponden author: erviherawati26@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Silage campuran lumpur es krim dan onggok dalam ransum terhadap performa domba (*Ovis aries*). Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Ternak yang digunakan sebanyak 20 ekor domba garut. Perlakuan yang diberikan terdiri dari: P0 (rumput 100%), P1 (rumput 60%+40% konsentrat), P2 (rumput 60%+40% konsentrat mengandung 10% silase campuran lumpur es krim dan onggok), p3 (rumput 60%+ 40% konsentrat mengandung 20% silase campuran lumpur es krim dan onggok), dan p4 (rumput 60%+40% konsentrat mengandung 30% silase campuran lumpur es krim dan onggok). Data penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam konsumsi bahan kering ransum, konversi ransum, pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, dan pertambahan bobot badan domba. Apabila hasil analisis varians menunjukkan pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ransum domba memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konsumsi bahan kering, pencernaan bahan kering, pertambahan bobot badan dan konversi pakan, namun tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan bahan organik. Pertumbuhan bobot badan harian terbaik dihasilkan pada perlakuan P4 sebesar 140,48 g/hari dengan konsumsi bahan kering 767,97 g/hari, pencernaan bahan kering 60,42%, pencernaan bahan organik 56,41% dan konversi pakan 5,70. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa perbandingan es krim sludge dan singkong kering 50:50 dapat digunakan pada ransum domba sebesar 30% pada konsentrat hijauan dan rasio konsentrat 60%:40%.

Kata Kunci: Konsumsi, Pencernaan; Kinerja Pertumbuhan, Domba, Silase Es Krim Lumpur;

Abstract

This study aims to determine the effect of *silage mixture sludge ice cream and cassava dregs (in the ration on the performance of sheep (Ovis aries)*. The method used is an experimental method using a Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments and 4 replication. The livestock used were 20 garut sheep. The treatment consists of: P0 (100% grass), P1 (grass 60%+40% concentrate), P2

(grass 60%+40% concentrate containing 10% silage mixture sludge ice cream and cassava dregs), P3 (grass 60%+40% concentrate containing 20% silage mixture sludge ice cream and cassava dreg), and P4 (grass 60%+40% concentrate containing 30% silage mixture sludge ice cream and cassava dregs). The research data were analyzed using analysis of variance on the consumption of dry matter rations, ration conversion, dry matter digestibility, organic matter digestibility, and body weight gain of sheep. If the results of the analysis of variance show a significant effect, then proceed with Duncan Multiple Range Test. The results showed that the sheep fed ration treatment showed significant effect ($P < 0,05$) on dry matter intake, dry matter digestibility, body weight gain and feed conversion, but not ($P > 0,05$) on the digestibility of organic matter. Growth of body weight daily is best produced P4 treatment at 140,48 g/day with dry matter intake 767,97 g/day, dry matter digestibility 60,42%, 56,41% organic matter digestibility and feed conversion of 5,70. The result of this study concluded that comparison of sludge ice cream and cassava dregs 50:50 can be used in sheep rations by 30% in the concentrate on forage and concentrate ratio of 60%:40%.

Keywords: Consumption; Digestibility; Growth Performance, Sheep, Sludge Ice Cream Silage;

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki populasi domba yang cukup banyak. Jumlah populasi ini harus diikuti dengan penyediaan pakan yang cukup dan berkualitas. Bahan pakan alternatif memiliki harapan dapat menyediakan pakan tambahan bagi ternak ruminansia. Pemanfaatan limbah industri pengolahan susu menjadi bahan pakan tentunya bisa dijadikan alternatif bahan pakan bagi ternak. Menurut Herawati [1] menyatakan bahwa lumpur es krim meskipun memiliki kadar air yang tinggi yaitu 87,56 % namun masih memiliki kandungan nutrient yang cukup baik yaitu protein kasar 12,6%, lemak kasar 27,29%, serat kasar 0,28%, abu 5,12% dan BETN 54,71% sehingga dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan pakan ternak. Pengolahan lumpur es krim dengan penambahan onggok dengan perbandingan 50 : 50 menghasilkan kadar pH sebesar 4,09, baunya wangi, sedikit asam dan tidak adanya jamur yang termasuk kedalam hasil fermentasi anaerob yang berkualitas baik. Mengingat kandungan lemak kasar pada limbah industri es krim cukup tinggi yaitu 27,29%, maka penggunaannya sebagai pakan tambahan bagi ternak dibatasi. Lemak yang terlalu tinggi dalam ransum dapat menghambat proses pencernaan oleh bakteri dalam rumen, sehingga tingkat kecernaannya pakan berkurang karena lemak akan mengurangi kontak langsung

antara mikroba dengan partikel pakan sehingga aktivitas mikroba dalam mencerna pakan akan terhambat. Pemberian lemak dalam ransum tidak boleh lebih dari 8% untuk mencegah terjadinya gangguan pencernaan, penurunan konsumsi, penurunan kinerja, dan penurunan kecernaan selulosa. Pemberian 30% silase campuran limbah industry pengolahan es krim dan onggok dalam konsentrat masih menyumbang lemak yang totalnya sedikit dalam ransum, sehingga tidak akan mengganggu proses pencernaan dalam rumen.

METODE

Objek Penelitian

Ternak yang digunakan adalah domba garut jantan muda sebanyak 20 ekor. Bobot domba garut yang digunakan memiliki rata-rata $16,6 \pm 6,53$ kg dengan koefisien variasi sebesar 20,5% sehingga digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Domba dibagi atas 5 perlakuan dan 4 kelompok berdasarkan bobot badan. Domba tersebut diperoleh dari pasar hewan Tanjung Sari dengan memilih domba yang sesuai dengan kriteria penelitian yaitu domba yang termasuk ke dalam domba garut.

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individual dengan ukuran 60 x 100 cm sebanyak 20 unit. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat untuk menampung feses.

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini memiliki proposisi hijauan dan konsentrat sebanyak 60:40, Ransum yang digunakan adalah rumput lapang (*Brachiaria decumbens*), konsentrat yang terdiri dari dedak, bungkil kelapa, molasses, jagung, gaplek/ singkong yang telah dikerigkan serta silase campuran lumpur es krim dan onggok dengan perbandingan lumpur es krim dan onggok sebanyak 50:50. silase campuran lumpur es krim dan onggok ini dicampur dengan konsentrat sesuai dengan perlakuan. komposisi ransum mengacu pada kebutuhan domba muda lepas sapih untuk berat badan 10-25 kg dengan pertambahan berat badan 100 g/hari, yaitu bahan kering (bahan kering) 420-830 g, protein kasar (PK) 43-85 g, dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) 280-550 g. Jika dihitung berdasarkan persentasi maka didapat PK 10-10,35 % dan TDN 66-67,85 %.

Alat yang digunakan diantaranya timbangan merk *Five Goats* kapasitas 10 kg dengan ketelitian 50 g untuk menimbang ransum. Tempat pakan, tempat air minum, dan tempat penampungan feses.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Ternak yang digunakan sebanyak 20 ekor domba Garut muda. Perlakuannya terdiri dari, P0 (Rumput 100%), P1 (Rumput 60% +40% konsentrat), P2 (Rumput 60% +40% konsentrat yang mengandung 10 % Silase campuran lumpur es krim dan onggok), p3 (rumput 60% +40% konsentrat yang mengandung 20 % Silase campuran lumpur es krim dan onggok), P4 (Rumput 60% +40% konsentrat yang mengandung 30 % silase campuran lumpur es krim dan onggok). Konsentrat yang diberikan terdiri dari dedak, bungkil kelapa, jagung, molasses dan singkong. Hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam terhadap konsumsi bahan kering ransum, konversi ransum, pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, dan pertambahan bobot badan domba. Apabila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini meliputi persiapan kandang (terdiri dari 20 kandang individu, tempat pakan, tempat minum (*ad libitum*), dan tempat penampungan feses), persiapan ternak (domba ditimbang dan dihitung koefisien variasinya, kemudian diurutkan dari bobot badan terkecil ke terbesar pada kandang yang telah diberi nomor berdasarkan perlakuan). Prosedur pemberian pakan (silase Campuran Lumpur Es krim dan Onggok dianginkan terlebih dahulu kemudian di campur dengan konsentrat, konsentrat yang telah jadi ditimbang sesuai perlakuan dan rumput lapang, pemberian rumput pukul 08.00, konsentrat pukul 11.00 dan diberikan rumput kembali pukul 16.00 WIB, sisa pakan yang diberikan ditimbang dan di catat serta di analisis kandungan bahan keringnya). Periode pendahuluan (dilakukan selama 14 hari agar ternak dapat beradaptasi terhadap perlakuan serta lingkungan kandang, masing-masing pakan diberikan sedikit demi sedikit sampai mencapai level perlakuan), dan periode pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan pada hari ke-30 yaitu; 1) Jumlah Konsumsi:

Pengumpulan data konsumsi pakan dilakukan selama 7 hari. Selama periode tersebut, jumlah pemberian dan pakan sisa ditimbang setiap harinya. Sampel pakan diambil setiap hari dan dikeringkan untuk persiapan analisis proksimat, 2) Jumlah Feses: Feses diambil sebelum pemberian pakan di pagi hari ditimbang, dan dicatat selama 7 hari mulai dari hari ke-30 sampai hari ke-37, feses yang dijadikan sampel sebanyak 10% dari jumlah yang diperoleh setiap harinya dan dikeringkan serta dihitung penyusutannya serta di analisis kandungan bahan kering dan bahan organik. Analisis dilakukan di Labortorium Nutisi dan Kimia Makanan ternak fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran 3) penambahan bobot badan, bobot badan ditimbng seminggu sekali dihitung selama 42 hari untuk perhitungan konversi ransum dan penambahan bobot badan harian

Variabel yang diamati

1. Konsumsi bahan kering ransum, diperoleh dari selisih antara jumlah bahan kering ransum yang diberikan dengan jumlah bahan kering ransum sisa dengan rumus penghitungan:

$$\text{Konsumsi BK} = \text{BK ransum yang diberikan (g)} - \text{BK ransum sisa (g)}$$

2. Konversi ransum, diperoleh dengan membagi konsumsi bahan kering harian dengan penambahan bobot badan harian. Nilai ini dipakai untuk menggambarkan efisiensi ternak dalam memanfaatkan ransum. Rumus yang digunakan :

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi BK } (\frac{g}{hari})}{\text{PBB } (\frac{g}{hari})}$$

3. Kecernaan bahan kering, Penentuan kecernaan bahan kering dalam penelitian menggunakan metode konvensional (*total collecting method*) atau metode penampungan feses. Diperlukan beberapa data untuk menentukan kecernaan bahan kering yaitu; konsumsi bahan kering ransum, kandungan bahan kering feses yang diekskresikan, jumlah ransum yang dikonsumsi, dan jumlah feses yang diekskresikan. Nilai cerna bahan kering ransum dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$KcBK = \left(\frac{KBK - FBK}{KBK} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

KcBAHAN KERING = Nilai Cerna Bahan Kering (%)

KBAHAN KERING = Konsumsi Bahan Kering(g)

FBAHAN KERING = Jumlah Bahan Kering yang ada dalam Feses (g)

4. Kecernaan bahan organik, Nilai kecernaan bahan organik dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$KcBO = \left(\frac{KBO - FBO}{KBO} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Kecernaan Bahan Organik = Nilai Cerna Bahan Organik (%)

KBO = Konsumsi Bahan Organik (g)

FBO = Jumlah Bahan Organik yang ada dalam Feses (g)

5. Pertambahan bobot badan harian diketahui dengan menimbang ternak setiap minggu selama penelitian berlangsung dan dirata-ratakan. Rumus yang digunakan berdasarkan adalah :

$$\text{Pertambahan Bobot Badan Harian} = \frac{W2 - W1}{T2 - T1}$$

Keterangan :

W1 = bobot badan awal

W2 = bobot badan akhir

T1 = waktu awal pemberian

T2 = waktu akhir penghitungan/ hari pada saat penimbangan

Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (Analysis of Variance) dengan menggunakan bantuan Aplikasi SPSS 16. Apabila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

HASIL

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi, Kecernaan, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN dan Konversi Ransum Domba Garut Jantan

Tabel 1. Kebutuhan Bahan Kering Domba Berdasarkan Bobot Badan

Bobot Badan (Kg)	Kebutuhan BAHAN KERING (g/ekor/hari)	Rumput 60 (g/ekor/hari)	% Konsentrat 40 (g/ekor/hari)
10	420	252	168
15	560	336	224
20	710	426	284
25	830	498	332

Tabel 2. Kandungan Nutrien Pakan yang Digunakan

Nutrien	Bahan Pakan						
	Rumput *	Silase CLEO **	Dedak *	Bungkil Kelapa ***	Jagung*	Molases *	Singkong*
	%						
BAHAN KERING	17	54,68	86	89,21	86	77	30
Abu	8	1,88	11,7	6,81	2	10,4	3,3
Protein Kasar	10,3	4,95	13,8	20,86	10,3	5,4	3,3
Serat Kasar	34,5	8,59	11,6	15,43	2,5	10	5,3
LemakKasar	5,2	7,55	14,1	9,44	4,7	0,3	0,7
Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen	42	77,03	48,7	47,46	79,8	73,9	87,4
TDN	59	81,05	74	79,72	86	76,86	85

Keterangan:

*Hari Hartadi, dkk. 2005

** Laboratorium Ternak Ruminansia dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran 2014

*** Laboratorium Ternak Ruminansia dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran 2011

Tabel 3. Komposisi Ransum Penelitian

Bahan Pakan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
	%				
Rumput	100	60	60	60	60
Silase CLEO	0	0	4	8	12
Dedak	0	12	12	12	12
Bungkil Kelapa	0	11,53	9,46	9,09	8,71
Jagung	0	2,47	1	1	1
Molases	0	2	2	2	2
Gaplek	0	12	11,54	7,91	4,29
Jumlah	100	100	100	100	100

Tabel 4. Kandungan Nutrien Ransum Penelitian

Kandungan Nutrien	Perlakuan*				
	P0	P1	P2	P3	P4
	%				
Bahan Kering	17	23,51	23,42	23,70	24,00
Abu	8	7,64	7,53	7,46	7,39
Protein Kasar	10,3	11	10,6	10,6	10,6

Serat Kasar	34,5	24,77	24,73	24,82	24,91
Lemak Kasar	5,2	6,11	6,14	6,38	6,62
BETN	42	50,45	50,97	50,71	50,44
TDN	59	67,33	67,27	67,13	66,99
Jumlah	100	100	100	100	100

Keterangan:

*)Hasil perhitungan berdasarkan kandungan nutrisi dan komposisi ransum penelitian.

Tabel 5. Data Hasil Penelitian Pengaruh Perlakuan terhadap Variabel yang diamati

Variabel yang di amati	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Konsumsi Bahan Kering (g/hari)	581 ^a	695 ^b	693 ^b	687 ^b	767 ^c
Kecernaan Bahan Kering (%)	47,15 ^a	48,87 ^a	53,30 ^{ab}	52,96 ^{ab}	60,42 ^b
Kecernaan Bahan Organik (%) ^{ns}	53,21	46,08	54,47	53,77	56,41
Pertambahan Bobot Badan (g/hari)	52,06 ^a	133,71 ^b	110,86 ^b	112,43 ^b	140,48 ^b
Konversi Ransum	11,27 ^b	5,35 ^a	6,26 ^a	6,21 ^a	5,70 ^a

Keterangan :P0 = rumput 100%, P1 = rumput 60% + 40% konsentrat, P2 = rumput 60% + 40% konsentrat yang mengandung 10% silase campuran lumpur es krim dan onggok, P3 = rumput 60% + 40% konsentrat yang mengandung 20% silase campuran lumpur es krim dan onggok, P4 = rumput 60% + 40% konsentrat yang mengandung 30% silase campuran lumpur es krim dan onggok, huruf yang tidak sama ke arah kolom menunjukkan berbeda nyata, ^{ns} : not significant

Selama periode penelitian, dilakukan pengukuran terhadap konsumsi bahan kering ransum dari masing-masing domba. bahan kering ransum yang diberikan disesuaikan dengan bobot badan domba jantan yang digunakan. konsumsi bahan kering ransum tidak sama setiap harinya dan selama penelitian berlangsung kisaran konsumsi bahan kering ransum yang diperoleh sebesar 581– 767 g/hari, konsumsi bahan kering ini masih berada pada kisaran kebutuhan bahan kering kambing kacang muda kisaran umur 12-18 bulan dengan berat badan 12,6-+1,87 kg yaitu 377-387 g/ dengan demikian konsumsi bahan kering yang ada sudah dianggap memenuhi kebutuhan domba [2].

Nilai rata-rata kcbahan kering berkisar antara 47,15-60,42 %. hasil ini menunjukkan bahwa masih terdapat Kcbahan kering yang di bawah normal, namun terdapat juga yang lebih tinggi, karena menurut Kariuki, dkk. [3] bahwa nilai kcbahan kering normal berada pada kisaran 50-57 %. kcbahan kering terendah diperoleh pada P0 yang tidak memakai konsentrat yaitu sebesar 47,15 %, sedangkan kcbahan kering tertinggi diperoleh pada P4 (60,41 %) dengan perlakuan pemberian 40 % konsentrat yang mengandung silase campuran lumpur es krim dan onggok sebanyak 30 %.

Nilai rata-rata Kecernaan Bahan Organik berkisar antara 46,08-56,41%. Kecernaan Bahan Organik terendah diperoleh pada P1 yang memakai konsentrat

tanpa adanya silase campuran lumpur es krim dan onggok yaitu sebesar 46,08 %, sedangkan Kecernaan Bahan Organik tertinggi diperoleh pada P4 (56,41 %) dengan pemberian 40 % konsentrat yang mengandung silase campuran lumpur es krim dan onggok sebanyak 30 %.

Nilai rata-rata pertambahan bobot badan domba berkisar antara 52,06-140,48 g/hari. nilai rata-rata pertambahan bobot badan terendah diperoleh pada P0 yang hanya diberi 100% rumput lapang dan terbesar pada perlakuan P4 dengan pemberian 40 % konsentrat yang mengandung silase campuran lumpur es krim dan onggok sebanyak 30 %. Konversi ransum hasil penelitian yang mengandung konsentrat memiliki rata-rata antara 5,35-6,26, sedangkan yang diberi rumput saja P0 adalah 11,27.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap konsumsi bahan kering, pencernaan bahan kering, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Namun tidak berpengaruh terhadap pencernaan bahan organik. Hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi konsumsi bahan kering ransum maka akan meningkatkan pencernaan bahan kering, meningkatkan pertambahan bobot badan serta menurunkan konversi ransum.

Konsumsi bahan kering menunjukkan adanya perbedaan dari masing-masing perlakuan yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata konsumsi bahan kering terendah dicapai pada perlakuan P0 (581 g/hari) yaitu domba yang hanya diberikan 100% rumput dan yang tertinggi pada perlakuan P4 (767 g/hari) yaitu domba yang diberi rumput sebanyak 60% dan konsentrat sebanyak 40% yang didalamnya terdapat 30% silase campuran lumpur es krim dan onggok. Nilai ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Yanuardi, dkk., [4] rata-rata konsumsi bahan kering pada domba garut jantan umur 5-8 bulan yang diberikan imbang rumput dan konsentrat 80:20 memiliki konsumsi bahan kering sebesar 557,80 g/ekor per hari, 60:40 konsumsi bahan kering sebesar 561,42, dan 40:60 konsumsi bahan kering 574,34 g/ekor/hari. Namun penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian lain yang memiliki konsumsi bahan kering dengan perbandingan 80% hijauan dan 20 % konsentrat pada domba garut jantan umur 13-16 bulan sebesar 1078 g/ekor/hari [5], sedangkan pada penelitian Mubarak, dkk., [6] dengan

pemberian ransum iso protein dan energy pada domba garut betina muda memiliki konsumsi bahan kering berkisar antara 765,33-841 g/ekor/hari .

Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa P0 berbeda dengan P1, P2, P3, dan P4. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian konsentrat sebanyak 40% dalam ransum secara keseluruhan dapat meningkatkan konsumsi bahan kering. Secara keseluruhan, konsumsi bahan kering paling tinggi ditunjukkan oleh P4 yang mengandung 30% silase campuran lumpur es krim dan onggok. Perlakuan yang hanya menggunakan rumput 100 % (P0) memiliki konsumsi bahan kering yang lebih rendah bila dibandingkan dengan perlakuan yang menggunakan rumput dan konsentrat dengan perbandingan 60 % : 40 % (P1-P4). Hal ini dilihat dari kandungan serat kasar ransum P0 lebih tinggi bila dibandingkan dengan ransum lainnya dan memiliki BETN yang lebih rendah bila dibandingkan dengan yang lainnya (Tabel 4). Serat kasar yang tinggi akan mengganggu proses pencernaan sedangkan BETN lebih mudah untuk bisa di cerna. Perlakuan yang hanya diberikan rumput saja memiliki kandungan serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, dengan demikian kandungan SK pakan yang tinggi berkontribusi pada rendahnya pencernaan pakan [7]. Serat kasar ini akan mempengaruhi proses cepat lambatnya domba merasa kenyang. Konsumsi serat kasar yang tinggi menyebabkan keringan rumen lebih cepat terisi, sehingga domba merasa cepat kenyang. Oleh sebab itu, bahan kering yang dikonsumsi oleh domba lebih sedikit. Namun, dalam ransum P1 sampai P4 serat kasar yang diberikan lebih rendah dan memiliki BETN dan lemak yang lebih tinggi, sehingga domba akan terus makan sampai akhirnya kebutuhan bahan kering domba tersebut terpenuhi, dengan adanya konsentrat yang memiliki BETN dan lemak lebih tinggi dengan serat kasar yang rendah, maka domba lambat untuk merasa kenyang yang pada akhirnya akan meningkatkan jumlah konsumsi ransum dan secara tidak langsung akan mempengaruhi konsumsi bahan kering.

Kecernaan bahan kering merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas pakan, nilai pencernaan bahan kering ini menunjukkan seberapa besar zat makanan dalam pakan dapat dimanfaatkan oleh mikroba rumen. Namun, setiap jenis ternak ruminansia memiliki mikroba rumen dengan kemampuan yang berbeda-beda dalam mendegradasi pakan. Kecernaan bahan kering pada masing-

masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan analisis ragam dapat diketahui bahwa perlakuan berpengaruh ($P < 0,05$) terhadap KcBAHAN KERING ransum. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan konsentrat sebanyak 40 % dalam ransum yang mengandung berbagai tingkat silase campuran lumpur es krim dan onggok dapat meningkatkan kcbahan kering ransum.

Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa Kcbahan kering ransum perlakuan P0 sama dengan P1, P2, P3, namun berbeda ($P < 0,05$) dengan P4. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian konsentrat sebanyak 40% dan penggunaan produk silase campuran lumpur es krim dan onggok dalam ransum secara keseluruhan meningkatkan Kcbahan kering ransum. Persentase Kcbahan kering yang paling tinggi ditunjukkan oleh P4 yang mengandung 30% silase campuran lumpur es krim dan onggok. Kecernaan bahan pakan tergantung dari kualitas bahan pakan yang diberikan. Kualitas bahan pakan yang tinggi akan meningkatkan pula pencernaan bahan pakan tersebut [8].

Tingginya pencernaan pada perlakuan pemberian konsentrat, karena konsentrat memiliki kualitas nutrisi terutama kandungan proteinnya yang lebih baik yang menunjang perkembangan mikroba dalam mencerna bahan kering ransum dibandingkan pemberian rumput saja (Tabel 4). Konsumsi pakan dipengaruhi pula oleh kualitas protein yang terdapat dalam pakan [9]. Protein merupakan nutrisi yang esensial bagi tubuh domba dan ketersediaan protein yang cukup menyebabkan peningkatan aktivitas dan pertumbuhan mikroba rumen sehingga proses pencernaan dan konsumsi meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Restitrisnani, et.al., [10] yang menyatakan bahwa jumlah nutrisi yang dikonsumsi akan bergantung dari kandungan nutrisi ransum yang diberikan kepada ternak. Sementara itu, pemberian konsentrat dengan campuran kandungan silase 30% memiliki pencernaan bahan kering yang lebih tinggi. Hasil ini diduga karena lumpur es krim bahan bakunya berasal dari susu, dimana susu memiliki kualitas protein yang lebih baik, terutama kandungan asam amino esensial. Semakin banyak lumpur es krim yang digunakan, maka semakin banyak asam amino esensial yang tersedia bagi perkembangan mikroba rumen, yang pada gilirannya semakin tinggi daya cernanya.

Kecernaan bahan organik merupakan faktor penting yang dapat menentukan nilai pakan dan berkaitan erat dengan pencernaan bahan kering, karena Bahan Organik merupakan bagian dari bahan kering. Selain itu, Kecernaan Bahan Organik juga merupakan salah satu faktor yang dapat menunjukkan seberapa besar zat makanan dalam pakan yang dapat dimanfaatkan oleh mikroba rumen. Hasil yang tidak berbeda nyata diakibatkan karena domba yang digunakan dalam penelitian ini pada masa pertumbuhan dengan umur di bawah 1 tahun. Pada masa pertumbuhan tersebut secara fisiologis sel-sel membutuhkan nutrisi, sehingga domba akan memaksimalkan penggunaan bahan organik yang ada dalam ransum bagi pertumbuhannya. Selain itu juga kandungan abu masing-masing perlakuan relatif sama (Tabel 4), dimana abu sangat berpengaruh terhadap pencernaan bahan organik. Salah satu faktor yang mempengaruhi pencernaan bahan organik diantaranya adalah abu dari bahan pakan. Semakin tinggi kandungan abu dalam pakan semakin rendah pencernaan bahan organik.

Tampak rata-rata pertambahan bobot badan menunjukkan adanya variasi yang sangat besar. Berdasarkan analisis ragam dapat diketahui bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan bobot badan yang dihasilkan ($P < 0,05$). Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa P0 berbeda dengan P1, P2, P3, dan P4, sedangkan diantara perlakuan pemberian konsentrat yang tidak dan yang mengandung campuran lumpur es krim dan onggok tidak menunjukkan perbedaan. Rendahnya pertambahan bobot badan pada perlakuan P0, yaitu domba yang diberi rumput saja, karena kualitas ransum yang diberikan lebih rendah (Tabel 4) dengan konsumsi bahan kering yang rendah (Tabel 5) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Tauhuk [2] kinerja pertumbuhan tidak dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin maupun perlakuan kastrasi, akan tetapi lebih dipengaruhi kecukupan nutrisi yang diperoleh ternak. Kualitas ransum yang rendah yang diiringi dengan konsumsi bahan kering yang rendah berakibat pada asupan nutrisi yang rendah. Sementara itu, tidak berbedanya pertambahan bobot badan pada perlakuan pemberian konsentrat yang tidak dan mengandung silase campuran lumpur es krim dan onggok, karena konsumsi bahan kering yang relatif sama dengan kualitas yang sama, kecuali pada perlakuan P4 yang memiliki konsumsi bahan kering nyata lebih tinggi dengan selisih yang relatif

tidak terlalu besar dengan perlakuan pemberian konsentrat yang lainnya. Banyaknya pakan yang dikonsumsi akan memberikan suplai nutrisi lebih besar bagi pertumbuhan ternak. Sebagian besar protein pakan yang masuk ke rumen akan didegradasi oleh mikroba. Beberapa protein yang tidak terdegradasi akan dicerna dalam usus halus oleh enzim proteolitik yang diproduksi dalam pankreas dan beberapa akan keluar dari feses. Produk akhir pencernaan protein yang terdegradasi adalah amonia dan protein mikroba, sedangkan produk akhir dari pencernaan protein yang tidak terdegradasi dan protein mikroba dalam usus halus adalah asam amino. Amonia merupakan sumber nitrogen utama untuk sintesis protein mikroba. Sekitar 82% jenis mikroba rumen menggunakan amonia sebagai sumber nitrogen untuk sintesis protein tubuhnya dan sebagian kecil dari mikroba membutuhkan peptida dan asam amino. Protein mikroba selanjutnya akan dimanfaatkan oleh induk semang untuk pertumbuhannya.

Perlakuan pemberian lumpur es krim dalam bentuk silase campuran lumpur es krim dan onggok sampai 30% dari konsentrat tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan domba dibandingkan dengan konsentrat yang tidak mengandung lumpur es krim. Hal ini karena konsentrat pada penelitian ini disusun dengan protein dan TDN yang sama, dan secara keseluruhan ransum yang mengandung konsentrat baik yang tidak dan menggunakan silase campuran lumpur es krim dan onggok telah mencukupi kebutuhan nutrisi domba. Melihat data pertumbuhan yang menghasilkan performa yang sama dengan konsentrat tanpa silase campuran lumpur es krim dan onggok, telah membuktikan bahwa penggunaan lumpur es krim dalam bentuk silase tidak berbahaya bagi ternak.

Konversi ransum dipengaruhi oleh ketersediaan zat-zat makanan dalam ransum, hal ini sesuai dengan pernyataan Munawaroh [11] yang menyebutkan bahwa nilai konversi pakan akan tergantung pada kualitas pakan yang diberikan. Semakin baik kualitas ransum yang diberikan maka akan semakin baik pula konversi ransum yang dihasilkan. Oleh karena itu, dengan semakin tingginya konversi ransum itu artinya pakan yang digunakan untuk menaikkan bobot badan persatuan berat dan semakin banyak atau efisiensi penggunaan pakannya menjadi lebih rendah. Konversi ransum hasil penelitian yang mengandung konsentrat memiliki rata-rata antara adalah 5,35-6,26, sedangkan yang diberi rumput saja PO

adalah 11,27. Hal ini menunjukkan perlakuan ransum yang mengandung konsentrat (P1, P2, P3, dan P4) baik yang menggunakan maupun yang tidak menggunakan silase campuran lumpur es krim dan onggok menghasilkan konversi ransum yang sama dan lebih baik konversi ransumnya dibandingkan dengan pemberian rumput saja (P0) yang ditandai dengan nilai konversi ransum yang lebih rendah. Hasil ini terkait dengan ransum yang dikonsumsi untuk semua perlakuan yang diberi konsentrat memiliki kualitas yang lebih baik dan digunakan secara maksimal oleh domba, sehingga menghasilkan konversi ransum yang lebih kecil. Selain kualitas pakan, konversi pakan dipengaruhi pula oleh kondisi ternak, daya cerna, jenis kelamin, bangsa, kualitas dan kuantitas pakan, dan faktor lingkungan.

KESIMPULAN

Perbandingan lumpur es krim dan onggok kering sebanyak 50:50 dapat dimanfaatkan dalam ransum domba sebanyak 30% dalam konsentrat pada perbandingan hijauan dan konsentrat sebesar 60%:40 % tanpa menyebabkan keringan efek negatif bahkan dapat meningkatkan performa domba garut jantan ditinjau dari pertambahan bobot badan harian.

CONFLICT OF INTEREST

Tidak ada konflik kepentingan berkaitan dengan artikel yang dibuat penulis ini, baik dalam segi konten ataupun dalam hal pendanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herawati, E. 2015. Uji kualitas serta pengolahan lumpur es krim menjadi bahan pakan ternak. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. 6(1):35-44. ISSN : 2087-0337. (<https://fmipa.uniga.ac.id/wp-content/uploads/2016/04/JURNAL-FARMAKO-BAHARI-VOL.-6-NO.-1-JANUARI-2015.pdf>).
- [2] Tahuk, P. K., dan G. F. Bira. 2019. Konsumsi dan Kecernaan nutrient, serta kinerja pertumbuhan kambing kacang muda dilihat dari perbedaan jenis kelamin dan perauan kastrasi. *Livestock and Animal Research*. 20 (2):130-141. Doi: 10.20961/lar.v20i2.56052
- [3] Kariuki, J. N., S. Taminga, C. K. B. Grachiri, G. K. Gitan and J. M. K. Mia. 2001. Intake and rumen degradation in cattle fed napier grass supplemented with various levels of *Desmodium intortum* and *Ipomea batatas* vinus. *Outh Africa. Journal Animal Science*. (31); 149-157.

- [4] Yanuardi, N., T. Rohayati, dan I. Hernaman. 2020. Pengaruh Imbangan Rumput dan Konsentrat terhadap Performa Domba Garut Jantan Umur Lima Hingga Delapan Bulan. *Journal of Animal Husbandry Science*, 4(2): 76-82.
- [5] Raihan, N., Rahmat, D. B. Ayuningsih, F. T. Santoso, T. Dhalika dan I. Hernaman. 2022. Kurva Pertambahan bobot badan domba garut jantan 13-16 bulan diberi 80% Hijauan dan 20% konsentrat. *ZIRAA'AH*. 47(1): 1-9. Doi..... P-ISSN 1412-1468 E-ISSN 2355-3545
- [6] Mubarok, S. S., T. Rohayati dan I. Hernaman. 2018. Pengaruh Imbangan Protein dan energy terhadap performa domba garut betina. *Journal of Animal Husbandry Science* 2 (2): 27-31.
- [7] Wijayanti, E., F. Wahyono dan Surono. 2012. Kecernaan nutrien dan fermentabilitas pakan komplit dengan level ampas tebu yang berbeda secara in vitro. *Anim. Agric.J.* 1(1): 167-179.
- [8] Tahuk, P. K., A. A Dethan, and S. Sio. 2021. Intake and digestibility of dry and organic matter, and crude protein of male Bali cattle fattened in smallholder farms. *J. of Tropical Anim. Sci. and Technology*. 3(1): 21-35. Doi: 10.32938/tast.v3i1.922
- [9] Riaz, M. Q., K. H. Sudekum, M. Clauss and Jayanegara. 2014. Voluntary feed intake and digestibility of four domestic ruminant species as influenced by dietary constituents: A meta-analysis. *Livest. Sci.* 162:76-85. Doi: 10.1016/j.livsci.2014.01.009
- [10] Restitrisnani, V., A. Purnomoadi, E. Rianto. 2013. The Production and body composition of kacang goat fed different quality of diets. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.* 38(3): 163-170. Doi: 10.14710/jitaa.38.3.163-170
- [11] Munawaroh, L. L., I. G. S. Budisatria, B. Suwignyo. 2015. Pengaruh pemberian fermentasi complete feed berbasis pakan lokal Terhadap konsumsi, konversi pakan, dan feed cost kambing bligon Jantan. *Buletin Peternakan*. 39(3): 167-173. Doi: 10.21059/buletinpeternak.v39i3.7984