

Pemberian Konsentrat Ekstrak Serat Buah Lontar dan Ekskreta Ayam Terfermentasi terhadap Tingkah Laku Makan Ternak Kambing yang Mengkonsumsi Rumput *Botriochloa pertusa*

Provision of Concentrated Palm Fruit Fiber Extract and Fermented Chicken Excreta on the Feeding Behavior of Goats Consuming *Botriochloa pertusa* Grass

Andronikus Nenobota^{*1}, Daud Amalo¹ dan Imanuel Benu¹, IGN. Jelantik¹

¹Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto. Penfui, Kupang 85001
NTT Telp (0380) 881580. Fax (0380) 881674

*Email koresponden: andronikusnenobota@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan konsentrat yang mengandung kombinasi ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi terhadap tingkah laku makan ternak kambing yang mengonsumsi rumput *Botriochloa pertusa*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan empat perlakuan dan empat periode sebagai ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah BP : rumput *Botriochloa pertusa* 40% + 30% Lamtoro + Konsentrat 30%, BPS : rumput *Botriochloa pertusa* 40% + Lamtoro 30% + Konsentrat 30% (Ekstrak Serat Buah Lontar 10 %), BPFA : rumput *Botriochloa pertusa* 40% + Lamtoro 30% + Konsentrat 30% (Ekskreta Ayam 10 %), BPSFA : rumput *Botriochloa pertusa* 40% + Lamtoro 30% + Konsentrat 30% (Ekstrak Buah Saboak 5 % + Feses Ayam 5 %). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap lama makan, frekuensi makan, lama ruminasi, frekuensi ruminasi, lama istirahat dan frekuensi istirahat pada ternak kambing. Dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi dapat memberikan hasil yang sama terhadap lama makan, frekuensi makan, lama ruminasi, frekuensi ruminasi, lama istirahat, frekuensi istirahat pada ternak kambing.

Kata Kunci : *Bothriochloa pertusa*, Ekskreta ayam, Ekstrak serat buah lontar, Ternak kambing, Tingkah laku makan

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of concentrated feeding containing extracts of lontar fruit fiber and fermented chicken excreta on feeding behavior in goat livestock *Botriochloa pertusa* grass. *Pertusa*. The study used Latin Square Design with four treatments and four periods as a repeat. The four treatments are BP: *Botriochloa pertusa* grass 40% + 30% Lamtoro + Concentrate 30%, BPS : *Botriochloa pertusa* grass 40% + Lamtoro 30% + Concentrate 30% (Lontar Fruit Fiber Extract 10%), BPFA : *Botriochloa* grass *pertusa* 40% + Lamtoro 30% + Concentrate 30% (Chicken Excretory 10 %), BPSFA : *Botriochloa pertusa* grass 40% + Lamtoro 30% + Concentrate 30% (Saboak Fruit Extract 5 % + Chicken Excretory 5 %). The data obtained were analyzed using analysis of variance. the results of the analysis of variance showed that the treatment was not significantly ($P>0.05$) different on the duration of eating, the frequency of eating, the duration of rumination, the frequency of rumination, the duration of rest, the frequency of rest in goats. It can be concluded that the administration of concentrates containing extracts of lontar fruit fiber and fermented chicken excreta can give the same results on the length of feeding, frequency of feeding, duration of rumination, frequency of rumination, duration of rest, frequency of rest in goats.

Keywords : *bothriochloa pertusa*, chicken excreta, lontar fruit fiber extract, goat livestock, eating behavior

PENDAHULUAN

Rendahnya ketersediaan dan buruknya kualitas pakan terutama pada musim kemarau menyebabkan nutrisi pada ternak kambing tidak terpenuhi secara cukup, akibatnya produktivitas ternak kambing mengalami penurunan. Hasil penelitian Jelantik (2001) mencatat, protein kasar rumput alam pada musim kemarau hanya sebesar 2,8-3%, dampaknya adalah rendahnya tingkat konsumsi dan pencernaan pakan yang selanjutnya menyebabkan produktivitas ternak rendah.

Hal yang sama juga terjadi pada salah satu rumput dipadang pengembalaan yaitu rumput *Botriochloa pertusa*, ketika musim hujan, daun muda rumput ini mengandung protein kasar 12,5% akan tetapi pada saat musim kemarau kandungan protein kasar (PK) turun mencapai 3,15% (Jelantik, dkk., 2019). Dengan karakteristik seperti ini mengakibatkan tingkat konsumsi dan pencernaan pada ternak kambing rendah.

Untuk mengatasi permasalahan kualitas pakan, maka pada saat musim kemarau perlu ditambahkan pakan konsentrat. Bahan pakan konsentrat terdiri dari bahan pakan sumber protein, energi, lemak, vitamin dan mineral. Salah satu pakan sumber energi yang tersedia seiring dengan berjalannya musim kemarau adalah pohon lontar (*Borassus flabellifer*). Pohon ini sangat tahan kering dan tumbuh pada berbagai jenis tanah tetapi sangat dominan di daerah dataran rendah. Pohon lontar banyak dimanfaatkan untuk menghasilkan nira lontar untuk pembuatan gula lontar. Sementara itu, pohon lontar betina banyak menghasilkan buah sehingga ketersediaan buah lontar melimpah selama musim kemarau di beberapa daerah. Buah lontar yang ketersediannya banyak selama musim kemarau belum banyak dimanfaatkan sebagai pakan. Padahal, ternak sapi yang digembalakan dibawah pohon lontar sering ditemukan mengkonsumsi serat buah lontar. Ekstrak serat buah lontar mengandung karbohidrat mudah larut dalam bentuk BETN (bahan ekstrak tanpa nitrogen) yang sangat tinggi yaitu mencapai 88,34% (Rubianti, 2014).

Kendala utama pemanfaatan ekstrak buah lontar sebagai pakan suplemen pada ternak kambing adalah kandungan proteinnya yang sangat rendah yaitu hanya 1,8% (Rubianti, 2014). Pada umumnya dibutuhkan pakan suplemen dengan kandungan protein antara 16-18% untuk dapat berperan meningkatkan konsumsi dan pencernaan pakan berkualitas rendah (Quigley, *et al.*, 2009). Dengan demikian, pemanfaatan ekstrak serat buah lontar perlu dikombinasikan dengan pakan sumber protein.

Salah satu pakan yang berpotensi digunakan sebagai pakan suplemen sumber protein adalah ekskreta

ayam. Ekskreta ayam merupakan limbah peternakan yang mengandung protein kasar 9,65-11,65% (Sabuna, 2012). Oleh karena itu dengan kandungan protein yang tinggi maka feces ayam dapat digunakan sebagai pakan tambahan bagi ternak ruminansia. Hasil penelitian Hadjipanayiotou, *et al.* (1993) dengan menggunakan ternak kambing jenis Shami goat dan Black Syrian Mountain goat yang diberi konsentrat dengan tambahan 33% ekskreta ayam menunjukkan peningkatan produksi susu yang signifikan.

Untuk lebih meningkatkan kualitas nutrisi pakan konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam perlu dilakukan fermentasi (Jamila dan Astuti, 2009). Hasil penelitian Pamungkas, dkk. (2008) yang menambahkan feces ayam petelur yang difermentasi dengan *kapang A.niger* pada ransum ayam broiler, menunjukkan terjadinya peningkatan kandungan protein kasar sebesar 55,6%, yaitu dari 9,84 % menjadi 15,31%. Namun sejauh ini belum ada penelitian mengenai suplementasi kombinasi ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam pada tingkah laku makan ternak kambing yang mengkonsumsi rumput *Bothriochloa pertusa*. Peningkatan fermentabilitas pakan dalam rumen dapat mengurangi waktu ternak untuk ruminasi sehingga ternak mempunyai waktu yang cukup untuk makan dan istirahat.

Berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Suplementasi Konsentrat yang Mengandung Ekstrak Serat Buah Lontar dan Ekskreta Ayam Terfermentasi terhadap Tingkah laku Makan Kambing Kacang yang Mengkonsumsi Rumput *Bothriochloa pertusa*.”

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di usaha peternakan AA Pratama Agrifarm di Desa Oeltua, Kabupaten Kupang selama kurang lebih 79 hari terhitung tanggal 22 Juli sampai 8 Oktober 2020. Terbagi dalam 4 tahap, yaitu : persiapan bahan pakan penelitian selama 14 hari, fermentasi pakan konsentrat selama 3 hari, penyesuaian ternak terhadap lingkungan kandang dan pakan perlakuan selama 14 hari, serta pengumpulan data selama 48 hari yang terdiri dari 4 periode dimana setiap periode terdiri dari 10 hari masa penyesuaian dan 2 hari masa pengumpulan data.

Materi Penelitian

Ternak

Sejumlah 4 ekor ternak kambing dipakai dalam penelitian ini dengan jarak umur 8 sampai 12 bulan, kisaran bobot badan ternak 13,69 – 19 kg dan rata – rata berat badan 16,7 kg serta koefisien varian = 16,28

Bahan Pakan

Hay rumput *Bothriochloa pertusa* dan daun lamtoro sebagai pakan basal, serta konsentrat terfermentasi disusun campuran dedak halus, tepung jagung kuning, ekskreta ayam, ekstrak serat buah lontar, urea dan mineral.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan sesuai Perlakuan (%)

Bahan Pakan	BP	BPS	BPFA	BPSFA
Rumput B. pertusa	40,0	40,0	40,0	40,0
Lamtoro	30,0	30,0	30,0	30,0
Jagung	20,0	10,0	10,0	10,0
Dedak	9, 0	7,8	9, 0	8,4
Ekstrak serat buah lontar	-	10,0	-	5, 0
Ekskreta Ayam	-	-	10,0	5, 0
Urea	-	1,2	-	0,6
Mineral	1, 0	1, 0	1, 0	1, 0
Total	100	100	100	100

Kandang

kandang dilengkapi dengan tempat makan dan air minum secara terpisah.

Ternak di tempatkan dalam kandang individu dengan ukuran 0,5 x 1,2 meter, dimana masing-masing

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Bahan Pakan	BK (%)	BO (%)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	CHO *	BETN*
						(%)	(%)
Ekstrak serat buah lontar	23,86	85,87	5,09	0,72	10,73	80,06	69,34
Jagung giling	91,11	89,30	9,85	7,95	4,00	71,50	67,50
Dedak padi	92,61	77,16	9,34	6,51	25,07	61,31	36,24
Ekskreta ayam	91,15	71,30	17,14	3,70	17,78	50,46	32,68
Lamtoro	92,54	85,38	22,70	6,43	10,05	56,25	46,20
R. B Pertusa	92,91	83,53	4,42	1,31	31,11	77,80	46,69

*CHO : Karbohidrat = BO – (PK+LK)

*BETN : Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen = BO- (PK + LK + SK)

Tabel 3. Kandungan nutrisi Pakan Perlakuan

Item	Perlakuan			
	BP	BPS	BPFA	BPSFA
BK (%)	62,62	36,95	61,06	40,45
BO (%)	82,58	88,90	83,02	85,93
PK(%)	11,69	15,42	13,41	13,98
LK(%)	8,09	4,49	6,54	5,50
SK(%)	10,68	9,84	12,18	11,53
CHO*(BK%)	62,79	68,98	63,06	66,43
BETN*(BK%)	52,10	59,14	50,88	54,90
Gross energy (GE,MJ/kg BK)	16,46	17,20	16,39	16,76

Ket: Dianalisis pada laboratorium kimia pakan Fapet Undana 2020

*CHO : Karbohidrat = BO – (PK+LK)*BETN : Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen = BO- (PK + LK + SK)

Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital merk *Henherr* kapasitas 40kg kepekaan 10g untuk menimbang ternak, timbangan digital kapasitas 2kg merk *Quattro* kepekaan 1g untuk menimbang pakan. Data tingkah laku makan ternak diambil secara manual dengan bantuan arloji untuk mendeteksi aktivitas ternak, dan format untuk mencatat data aktivitas ternak.

Metode Penelitian

Pengamatan Penelitian ini menggunakan metode dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Perlakuan : BP=40% Rumput B. Pertusa + 30% Lamtoro + 30% Konsentrat
BPS=40% Rumput B. Pertusa + 30% Lamtoro + 30% Konsentrat (10% Ekstrak Serat Buah Lontar),

BPFA=40% Rumpun B. Pertusa + 30% Lamtoro + 30% Konsentrat (10% Ekskreta Ayam), BPSFA=40% Rumpun B. Pertusa + 30% Lamtoro + 30% Konsentrat (5% Ekstrak Serat Buah Lontar + 5% Ekskreta Ayam) .

Prosedur Penelitian

Ternak ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal, kemudian ternak tersebut diberi nomor. Setelah pemberian nomor dilakukan, ternak dimasukkan ke kandang individu yang telah disiapkan sekaligus dilakukan pengacakan perlakuan menggunakan lotre atau undian.

Penyiapan pakan meliputi percincangan rumput *Botriochloa pertusa* dengan ukuran 3-5 cm dan dikeringkan dibawah sinar matahari hingga kandungan airnya 15-20%. Langkah selanjutnya yaitu menyiapkan ekskreta ayam yang diambil dan dikumpulkan dari kandang baterai yang sebelumnya kandang tersebut sudah dialasi tripleks dan ditaburi *pollard* diatasnya, kemudian dijemur dibawah sinar matahari hingga kering untuk selanjutnya digiling hingga menjadi tepung. Tahap yang berikut yaitu menyiapkan ekstrak serat buah lontar yang digunakan yaitu berasal dari buah lontar yang sudah matang dan jatuh dari pohonnya, sedangkan lamtoro diambil tiap hari selama masa penelitian.

Fermentasi pakan diawali dengan menyiapkan alat dan bahan berupa gunting, plastik, isolasi, ember, silo, ekstrak serat buah lontar, tepung ekskreta ayam, jagung giling, dedak padi, EM4, urea, mineral dan air.. Bahan pakan yang akan difermentasi ditimbang sesuai proporsi yang telah dihitung kemudian dimasukkan kedalam ember dan dicampurkan secara merata. EM4 dan gula dengan perbandingan 3 tutup botol EM4 dan 3 tutup botol gula pasir dilarutkan dalam air sesuai proporsi dalam 2 kg (65% air). Larutan dituangkan kedalam ember yang berisi campuran bahan pakan yang akan difermentasi. Lalu disimpan dalam wadah/silo sebagai tempat fermentasi. Proses fermentasi berlangsung secara anaerob (tanpa udara) selama 3 hari. Setelah masa fermentasi, konsentrat siap diberikan kepada ternak..

Pemberian pakan konsentrat dan lamtoro dilakukan pada jam 8 pagi hari dan jam 4 sore hari sedangkan rumput *Botriochloa pertusa* dan air minum diberikan secara *ad libitum*.

Rangkaian informasi perilaku makan dilakukan selama dua hari (2 x 24 jam) setiap lamanya, sesuai dengan teknik yang digunakan oleh Woodford and Murphy (1988), pengamatan dilakukan dengan durasi 5 menit. Pada saat itu diamati aktivitas makan, ruminansi, istirahat (berdiri atau berbaring).

Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur :

1. Lama makan adalah jumlah waktu (jam/hari) yang digunakan ternak kambing percobaan untuk mengkonsumsi pakan dalam waktu 24 jam
2. Frekuensi makan adalah jumlah (kali/hari) yang digunakan ternak kambing percobaan makan dalam waktu 24 jam.
3. Lama ruminasi adalah jumlah waktu (jam/hari) yang digunakan ternak kambing percobaan untuk melakukan ruminasi dalam waktu 24 jam.
4. Frekuensi ruminasi adalah jumlah (kali/hari) yang digunakan kambing percobaan ruminasi dalam 24 jam.
5. Waktu istirahat adalah waktu (jam/hari) yang digunakan ternak kambing percobaan untuk beristirahat (tidak melakukan aktifitas makan maupun ruminasi) dalam waktu 24 jam.
6. Frekuensi ruminasi adalah jumlah (kali/hari) ternak kambing percobaan melakukan istirahat dalam waktu 24 jam.

Analisis Data

Data dikumpulkan ditabulasi kemudian dianalisis menggunakan *Analysis Of Variance* jika terdapat pengaruh selanjutnya akan dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan setiap perlakuan (Steel and Torrie, 1993) dengan bantuan Software SPSS 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tingkahlaku makan pada ternak kambing disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan terhadap Parameter yang Diteliti

Parameter	Perlakuan				P
	BP	BPS	BPFA	BPSFA	
Lama Makan (Jam)	6.458±0.821	6.375±1.464	6.344±1.121	6.229±0.428	0.954
Frekuensi makan (Kali/hari)	22.250±5.923	24.500±4.102	25.125±4.714	23.875±4.170	0.450
Lama ruminasi (jam)	9.052±1.298	9.354±0.962	9.771±0.710	9.948±1.879	0.164
Frekuensi ruminasi (Kali/hari)	32.37±2.839	34.37±5.545	35.25±10.419	26,27±2.708	0.344

Lama istirahat (jam)	8.583±1.940	8.365±2.174	7.969±1.327	7.906±2.220	0.715
Frekuensi istirahat (kali/hari)	33.375±1.108	33.375±6.256	39.75±9.724	31.8±5.921	0.795

Pengaruh Perlakuan terhadap Lama Makan

Tingkah laku makan (*feeding behavior*) pada ternak ruminansia termasuk ternak kambing dapat digunakan sebagai indikator memprediksi tingkat asupan pakan (Abijaoudé, *et al.*, 2000), pola fermentasi rumen dan pencernaan pakan ruminansi dan kualitas produk kandungan lemak susu (Woodford and Murphy, 1988). Dengan demikian pemanfaatan pakan konsentrat berupa ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam dapat dievaluasi melalui pengamatan terhadap tingkah laku makan. Rataan lama makan kambing kacang ini berkisar antara 6,23- 6,46 jam/h. Lama makan ternak kambing dalam pengamatan ini lebih rendah jika dibandingkan Abijaoudé, *et al.* (2000) yang mencatat lama makan pada kambing diberi pakan dengan rasio pakan hijauan 55% dan konsentrat 45% memperoleh lama makan sebesar 7,97 jam/h. Hasil penelitian dilaporkan Morand-Fehr *et al.* (1991) mencatat lama makan pada kambing yang diberi pakan basal hay Lucerne berkisar antara 4 sampai 7 jam/hari.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$). Berarti tidak adanya perbedaan lama makan yang dibutuhkan oleh ternak kambing untuk mengkonsumsi setiap ransum perlakuan yang diberikan. Diperkirakan sebelumnya bahwa dengan pemberian pakan konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam serta kombinasinya yang difermentasi dapat menurunkan lama makan karena pakan yang mengandung ekstrak serat buah lontar memiliki SK lebih rendah dibandingkan konsentrat tanpa ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam. Pada umumnya lama makan ternak kambing dan juga pada ternak sapi akan menurun dengan menurunnya kandungan SK dari pakan (Santini, *et al.*, 1992).

Tidak terdapat perbedaan lama makan penelitian walaupun ransum memiliki kandungan serat kasar yang berbeda mungkin disebabkan oleh beberapa faktor seperti ukuran partikel pakan. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Lu (1987) bahwa adanya peningkatan waktu makan dengan meningkatnya ukuran partikel pakan yang diberikan pada kambing perah yang sedang laktasi. Ukuran partikel konsentrat, feses ayam dan perasan ekstrak buah lontar tampaknya tidak jauh berbeda dalam penelitian ini sehingga menyebabkan luas permukaan yang sama dan menghasilkan tingkat kunyahan yang sama. Lee, *et al.* (2010) menyatakan bentuk fisik pakan dan karakteristik pakan mempengaruhi lama makan ternak.

Pengaruh Perlakuan terhadap Frekuensi Makan

Pengukuran frekuensi makan dilakukan selain untuk memberikan gambaran seberapa sering ternak makan sehari, tetapi dapat dijadikan rujukan terhadap penilaian kualitas fisik yang dipengaruhi oleh struktur fisik pakan (Apdini, 2011). Pada Tabel 4. Rata – rata frekuensi makan kambing yang diberikan pakan fermentasi BPS, BPFA terfermentasi level berbeda berkisar antara 22,25 – 25,12 kali/hari.

Analisis ragam menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap frekuensi makan ternak kambing yang diberikan pakan fermentasi berupa ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam. Sebelumnya diperkirakan bahwa dengan penambahan kedua bahan pakan berupa ekskreta ayam dan ekstrak serat buah lontar dapat menurunkan frekuensi makan karena buah lontar memiliki kandungan serat kasar lebih rendah dibandingkan dengan ekskreta ayam ternyata tidak dapat menurunkan frekuensi makan. Hal ini diduga karena adanya proses fermentasi pakan konsentrat sehingga serat kasar dapat dicerna dengan baik, juga ternak memperoleh pakan basal yang sama baik jenis maupun kuantitasnya. Tingginya frekuensi makan dalam penelitian ini disebabkan oleh berbagai factor yaitu laju makan (*eating rate*) dari bahan pakan yang mengandung serat. Tahap asupan ransum dan faktor lainnya seperti palatabilitas rasa pakan (Jalali, 2013).

Pengaruh Perlakuan pada Lama Ruminasi

Ruminasi dipengaruhi oleh bentuk pakan dan kandungan SK. Aktivitas ruminasi merupakan tingkah laku kambing. Ruminasi adalah pengeluaran makanan dari rumen yang dimuntahkan ke dalam mulut (regurgitasi), yang ditandai dengan adanya bolus yang bergerak menuju kerongkongan dari rumen, setelah pakan ditelan kembali (redeglutasi) dan masuk kedalam retikulum (Edey and Committee, 1983). Beauchemin and McGinn (2006) menyatakan bahwa peningkatan degradasi pakan akan menyebabkan penurunan waktu ruminasi. Semakin baik kandungan serat bahan dan semakin lambat degradasi pakan, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk ruminasi (Pembuyun, dkk., 2016).

Pada Tabel 4. Rataan lama ruminasi ternak kambing diberi konsentrat mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi bervariasi antara 9,05-9,94 jam. Faktor yang mempengaruhi

perbedaan lama ruminasi pada penelitian ini oleh karena kandungan serat kasar dalam pakan.

Analisis ragam menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap lama ruminasi ternak kambing. Tidak adanya perbedaan lama ruminasi ternak kambing dengan pemberian konsentrat mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi diduga karena pakan konsentrat mengalami fermentasi dengan EM4 sehingga dimanfaatkan oleh mikroba untuk tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga mencerna pakan berserat. Menurut Pérez-Barbería and Gordon (1998), ruminasi kambing dan ruminansia umumnya didorong dengan bantuan bahan kandungan serat dari ransum yang dikonsumsi. Semakin tinggi kandungan SK bahan ransum maka diperlukan teknik pengunyahan yang intensif jika ingin menambah masa ruminasi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Frekuensi Ruminasi

Gambaran seberapa sering ternak melakukan ruminasi. Rataan frekuensi ruminasi kambing yang umum memperoleh konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi ditampilkan pada Tabel 4.

Hasil ini menunjukkan frekuensi ruminasi kambing kacang penelitian bervariasi antara 26,27-35,25 kali. Tanudimadja dan Kusumamihardja (1985), menyatakan, lama ruminasi domba untuk satu hari sebanyak 15 kali. Perbedaan frekuensi ruminasi dipengaruhi oleh jumlah makanan yang dikonsumsi dan kandungan nutrisi pakan yang diberikan, semakin banyak pakan yang dikonsumsi maka aktifitas ruminasi semakin tinggi. Pemberian hijauan yang berkualitas rendah akan meningkatkan frekuensi ruminasi, dan frekuensi ini akan menurun apabila sebagian besar proporsi hijauan digantikan dengan konsentrat (Moon, *et al.*, 1994). Data analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap frekuensi ruminasi antara ternak yang mengkonsumsi pakan konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Lama Istirahat

Ternak beristirahat dengan cara meletakkan kepala keatas tanah dengan mata terpejam atau terbuka bersimpuh, berdiri dan berbaring. Rata-rata istirahat ternak yang memperoleh pakan konsentrat mengandung

ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi ditampilkan pada Tabel 4. Rataan lama istirahat berkisar antara 7,90-8,58 jam/h. Lama istirahat tersebut lebih rendah dari hasil penelitian Woodford and Murphy (1988), lama istirahat ternak kambing adalah antara 10,77-13,5 jam/h. Total waktu mengunyah menjadi factor utama penyebab lama istirahat pada ternak ruminansia. Semakin lama durasi yang dibutuhkan untuk mengunyah maka durasi istirahat akan berkurang.

Analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan tersebut tidak memiliki pengaruh yang nyata ($P>0,05$) pada durasi istirahat antara kambing yang diberi pakan konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam yang difermentasi. Tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap lama istirahat karena lama konsumsi dan lama ruminasi yang tidak berbeda di antara perlakuan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

Pengaruh Perlakuan terhadap Frekuensi Istirahat

Frekuensi istirahat seberapa sering ternak melakukan istirahat. Pada Tabel 4. frekuensi istirahat kambing kacang pada penelitian ini bervariasi antara 31,87-39,75 jam/h. Sejalan dengan hasil penelitian Manehat, dkk. (2020) yang menyatakan bahwa frekuensi istirahat ternak kambing berkisar antara 36,25 sampai 39,75 kali/hari

Analisis ragam menunjukan, perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap frekuensi istirahat diantara ternak kambing yang mengkonsumsi pakan konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi. Pakan yang dikonsumsi memiliki kandungan serat kasar yang relatif sama, serta masih dalam kisaran toleransi bagi ternak ruminansia (kambing) sehingga waktu makan dan waktu ruminasi lebih singkat dan waktu yang digunakan untuk istirahat semakin rendah, sehingga frekuensi istirahat lebih panjang.

Dalam penelitian ini ternak kambing lebih banyak beristirahat pada siang hari. Jika dibawah terik matahari, pola tingkah laku kambing kacang beralih dari mengkonsumsi pakan untuk menghindari kondisi tidak menyenangkan. Tidak adanya perbedaan tersebut diduga karena lama waktu makan, ruminasi serta lama istirahat yang tidak berbeda sehingga frekuensi istirahat juga tidak berbeda.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini disimpulkan, pemberian konsentrat yang mengandung ekstrak serat buah lontar dan ekskreta ayam terfermentasi dapat memberikan hasil

yang sama terhadap lama makan, frekuensi makan, lama ruminasi, frekuensi ruminasi, lama istirahat, frekuensi istirahat pada ternak kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abijaoudé, J A, P Morand-Fehr, J Tessier, Ph Schmidely, and Daniel Sauvant. 2000. "Diet effect on the daily feeding behaviour, frequency and characteristics of meals in dairy goats." *Livestock Production Science* 64 (1): 29–37.
- Apdini, T. A. P. 2011. Pemanfaatan Pellet Indigofera sp pada Kambing Perah Peranakan Etawa dan Saanen di Peternakan Bagun Karso Farm (Tesis). Bogor (Indonesia), Institut Pertanian Bogor.
- Beauchemin, K A, and S M McGinn. 2006. "Methane emissions from beef cattle: Effects of fumaric acid, essential oil, and canola oil." *Journal of animal science* 84 (6): 1489–96.
- Edey, Terence Nugent, and Australian Vice-Chancellors' Committee. 1983. "Tropical sheep and goat production. Australia Universities International Development Program (AUIDP). Canberra. 6-8.
- Hadjipanayiotou, M, Louay M Labban, A E Kronfoleh, L Verhaeghe, T Naigm, M Al-Wadi, and M Amin. 1993. "Studies on the use of dried poultry manure in ruminant diets in Syria." *Livestock Research for rural development* 5 (1): 1–7.
- Jalali, A H. 2013. "Changes in weed seed banks and the potato yield as affected by different amounts of nitrogen and crop residue." *International Journal of Plant Production*
- Jamila, Tangdilintin F K, dan R Astuti. 2009. "Kandungan protein kasar dan serat kasar pada feses ayam yang difermentasi dengan *Lactobacillus* Sp." In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 13–14.
- Jelantik, I G N, Nikolaus T. T., dan Penu, C. L. n.d. *Memanfaatkan Padang Penggembalaan Alam untuk Meningkatkan Populasi dan Produktivitas Ternak Sapi di Daerah Lahan Kering*. Myria Publisher.
- Jelantik, I. G. N. 2001. "Improving Bali cattle (Bibos banteng Wagner) production trough protein supplementation." Royal Veterinary and Agricultural University, Department of Animal Science.
- Kusumamihardja, S., dan K, Tanudimadja. 1985. perilaku Hewan Ternak. Jurusan Anatomi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lu, C D. 1987. "Implication of forage particle length on chewing activities and milk production in dairy goats." *Journal of Dairy Science* 70 (7): 1411–16.
- Lee, C.Y., B.D. Lee., J.C. Na, and G. An 2010. Carotenoid accumulation and their antioxidant activity in spent laying hens as affected by polarity and feeding Peroid. *Asian-Australian J.Anim Sci.* 23:799-805
- Manehat, S E, I Gusti Ngurah Jelantik, dan I Benu. 2020. "Pengaruh pemberian pakan komplit fermentasi berbasis serasah gamal dan batang pisang dengan imbalan yang berbeda terhadap tingkah laku makan kambing kacang." *Jurnal Nukleus Peternakan* 7 (1): 75–85.
- Moon, Sang-Ho, Osamu Enishi, and Hidenori Hirota. 1994. "Effect of Supplementary Concentrate on Eating and Rumination Behavior in Goats Fed Rye (*Secale cereale* L.) Silage." *Animal Science and Technology* 65 (6): 532–37.
- Morand-Fehr, Pierre, and D Sauvant. 1991. *Goat nutrition*. Pudoc Wageningen.
- Pamungkas, F A, A Batubara, M Doloksaribu, dan E Sihite. 2008. "Petunjuk Teknis Potensi Beberapa Plasma Nutfah Kambing Indonesia." *Loka Penelitian kambing potong sei putih, pusat penelitian dan pengembangan peternakan, Sumatera Utara*.
- Pembuyun, Ikhwal Hardiyanto, Agung Purnomoadi, dan Sularno Dartosukarno. 2016. "Tingkah laku makan kambing Kacang yang diberi pakan dengan level protein-energi berbeda." *Animal Agriculture Journal* 2 (4): 31–36.
- Pond, W G, D C Church, and K R Pond. 1995. "Inorganic mineral elements." *Basic Animal Nutrition and Feeding (4th ed.)*. John Wiley & Sons. New York, 167–224.
- Quigley, S. P., D. Poppi and S. R. McLennan. 2009. *Strategies to increase growth of weaned Bali calves*. Publisher ACIAR GPO Box 1571 Canberra ACT 2601. Australia.
- Rubianti, Ati. 2014. "Kajian Level Konsentrat dan Perasan Serat Buah Saboak terhadap Retensi Nitrogen dan Energi pada Sapi Bali." In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 103–10.
- Sabuna, Cytske. 2012. "Fermentasi kotoran kambing dan ayam dengan nira lontar sebagai pakan ayam." *Partner* 19 (1): 112–20.
- Santini, Francisco José, C D Lu, M J Potchoiba, J M Fernandez, dan S W Coleman. 1992. "Dietary fiber and milk yield, mastication, digestion, and

- rate of passage in goats fed alfalfa hay.” *Journal of Dairy Science* 75 (1): 209–19.
- Steel, Robert G D, and James H Torrie. 1993. “Prinsip Dan Prosedur Statistika.”
- Ulyatt, M J. 1983. “Plant fibre and regulation of digestion in the ruminant.” *Fibre in human and animal nutrition* 20: 103–7.
- Woodford, S T, and M R Murphy. 1988. “Effect of forage physical form on chewing activity, dry matter intake, and rumen function of dairy cows in early lactation.” *Journal of dairy science* 71 (3): 674–86.