

Korelasi Tingkah Laku Makan dengan Performa Kambing Marica Jantan yang Diberi Pakan Berbeda

The Correlation of Feeding Behavior and Performance of Marica Buck with Different Fed Diets

Muhammad Agung Firdhawansyah Anar^{1*}, Dewi Apri Astuti², dan Sri Rahayu³

¹Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Sekolah Pascasarjana, IPB University, Bogor, Indonesia

²Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Peternakan, IPB University, Bogor, Indonesia

³Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, IPB University, Bogor, Indonesia

*Corresponding Author: muhagung215@gmail.com

(Diterima: 05 Mei 2023; Disetujui: 31 Juli 2023)

ABSTRAK

Kambing Marica adalah plasma nutfah endemik di Indonesia yang mempunyai kemampuan daya adaptasi yang cukup baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkah laku makan dari kambing Marica yang diberi pakan berbeda serta korelasinya terhadap pertambahan bobot badan harian dan tingkat konsumsi. Penelitian ini menggunakan delapan ekor kambing Marica jantan yang dipelihara pada kandang individu selama delapan minggu. Perlakuan pakan yang diberikan adalah pakan komplit berupa konsentrat dan pakan hijauan (*Indigofera* sp. dan *Pennisetum purpureum*). Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan ($P < 0,05$) antara tingkah laku deglutisi terhadap PBBH kambing Marica yang diberi pakan komplit dengan nilai korelasi Pearson yaitu 0,979. Semakin tinggi frekuensi deglutisi yang terjadi maka pertambahan bobot badan harian dari kambing Marica yang diberi pakan komplit akan semakin meningkat. Selain itu, juga terdapat hubungan signifikan ($P < 0,05$) antara tingkah laku deglutisi dan lama ruminasi terhadap konsumsi kambing Marica yang diberi pakan hijauan dengan nilai korelasi Pearson masing-masing yaitu 0,953 dan 0,970, serta periode ruminasi terhadap konsumsi kambing Marica yang diberi pakan komplit dengan nilai korelasi Pearson -0,970. Semakin tinggi frekuensi deglutisi dan waktu yang dibutuhkan kambing Marica dalam proses ruminasi maka tingkat konsumsi pakan akan semakin meningkat.

Kata Kunci: deglutisi, konsumsi, kambing marica, pertambahan bobot badan harian, tingkah laku makan

ABSTRACT

*Marica goat is an endemic germplasm in Indonesia, known for its good abilities and adaptability. The objective of this study is to investigate the feeding behavior of Marica goats under different feeding regimes and to determine the correlation between daily body weight gain and consumption levels. The Marica goats used in this research were eight heads housed in individual cages for eight weeks. The feed was complete with concentrate and green fodder (*Indigofera* sp. and *Pennisetum purpureum*). The Pearson correlation test result showed a significant relationship ($P < 0.05$) between deglutition behavior and daily body weight gain of Marica goats fed complete feed with a Pearson correlation value of 0.979. The higher the frequency of deglutition, the daily body gain of Marica goats fed complete feed will increase. In addition, there was also a significant relationship ($P < 0.05$) between deglutition behavior and rumination time on the consumption of Marica goats fed forage with each Pearson correlation value of 0.957 and 0.970, and the rumination period on the consumption of Marica goats fed complete feed with a Pearson correlation value of -0.970. The higher the deglutition frequency and rumination time, the higher the level of feed consumption.*

Keywords: consumption, daily body weight gain, deglutition, feeding behavior, Marica goat

PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara karena memiliki produktivitas tinggi. Di Indonesia, terdapat beberapa jenis ternak kambing lokal salah satunya yaitu jenis kambing Marica. Ternak kambing Marica termasuk dalam plasma nutfah endemik di Indonesia yang dikenal memiliki kemampuan daya adaptasi yang cukup baik. Kambing Marica dapat hidup dikondisi lingkungan kering dan berbatu dengan kemampuan mengonsumsi pakan yang berkualitas rendah. Kambing Marica dapat ditemukan di daerah Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Maros dan Jeneponto.

Penyebaran kambing Marica juga dapat ditemui di beberapa daerah di Kabupaten Bone. Peternak di Kabupaten Bone mayoritas masih didominasi oleh peternakan rakyat yang memelihara ternak kambing dalam skala kecil atau masih dijadikan sebagai usaha sampingan. Sistem pemeliharaan yang digunakan masih konvensional dengan sistem pemeliharaan semi intensif yang dimana pada pagi hingga sore hari kambing digembalakan dan baru dikandangkan menjelang malam hari. Jenis pakan yang digunakan peternak juga tidak diperhatikan kualitasnya.

Kambing Marica yang digembalakan mengonsumsi pakan berupa rumput dan dedaunan di padang penggembalaan. Kurangnya kualitas dari pakan yang diberikan membuat profil dan pertumbuhan dari kambing Marica tidak mengalami peningkatan. Bobot kambing Marica yang kecil dan produksi daging yang lebih sedikit menjadi alasan dari beberapa peternak tidak tertarik memelihara kambing jenis ini. Menurut Ngitung *et al.* (2020) faktor paling menonjol yang menyebabkan rendahnya populasi kambing Marica saat ini dikarenakan umumnya masyarakat memelihara kambing Marica bersama dengan kambing jenis lain sehingga perkawinan silang tidak dapat terkontrol akibatnya berdampak pada keberlanjutan hidup dari kambing ini. Selain

itu, performa dan produksi dagingnya yang lebih sedikit dibandingkan dengan jenis kambing lain menjadikan alasan kurangnya minat masyarakat untuk mengembangbiakkan jenis kambing ini.

Kambing Marica telah dipelihara dan dikembangkan menjadi ternak unggul oleh masyarakat Sulawesi Selatan secara turun temurun. Secara fenotip dan karakteristiknya, kambing ini memiliki kemiripan dengan kambing Kacang. Ciri-ciri fenotip yang membedakannya dari kambing Marica yaitu ukuran tubuh, tanduk serta bentuk telinganya yang lebih kecil dan berdiri tegak jika dibandingkan dengan kambing Kacang (Nuryadi 2014).

Kambing Marica termasuk dalam subordo hewan memamahbiak yang ditandai dengan tingkah laku ruminasi atau proses mengunyah kembali pakan yang telah ditelan. Tingkah laku makan dan ruminasi merupakan aktivitas ternak kambing yang sering dilakukan (Lee *et al.*, 2019). Tingkah laku ruminasi dilakukan karena pakan utama yang dikonsumsi oleh ternak kambing adalah hijauan yang mengandung serat kasar tinggi. Kemampuan kambing Marica dalam mengonsumsi pakan yang berkualitas rendah akan didukung dengan tingkah laku ruminasi ini sehingga pakan yang berkualitas rendah dapat dikonversi menjadi produk bernilai gizi tinggi. Efisiensi tingkah laku makan bergantung pada jenis dan karakteristik dari pakan yang dikonsumsi. Dalam tingkah laku makan, ternak kambing membutuhkan energi selama makan dan proses ruminasi sehingga efisiensi tingkah laku makan perlu diamati agar energi yang diperoleh dalam pakan dapat terdeposisi secara maksimal untuk pertumbuhan ternak itu sendiri. Energi yang digunakan ternak kambing saat memakan rumput akan mengambil bagian yang signifikan dari total energi yang diperoleh (Lee *et al.*, 2019).

Tingkah laku makan dimulai dari kambing merenggut rumput (prehensi), mastikasi dan ruminasi. Aktivitas ruminasi merupakan sebuah proses regurgitasi atau

pengeluaran partikel pakan dari dalam rumen yang dikeluarkan kembali ke mulut untuk selanjutnya terjadi proses remastikasi atau pengunyahan kembali. Pakan yang telah halus kemudian terjadi proses redeglutisi atau proses penelanan kembali partikel pakan menuju retikulum. Frekuensi redeglutisi akan lebih banyak terjadi dibanding frekuensi deglutisi karena pakan yang mengalami proses mastikasi akan ditelan dan ditampung di dalam rumen dalam waktu yang lama (Ngitung *et al.*, 2020).

Populasi kambing Marica yang mengalami penurunan bahkan terancam punah disebabkan karena manajemen pakan yang kurang baik sehingga berdampak pada menurunnya performa dari kambing Marica. Perbaikan manajemen pakan untuk meningkatkan performa dari kambing jenis ini perlu dilakukan. Karakteristik jenis bahan pakan yang dikonsumsi akan memberikan perbedaan tingkah laku makan dari ternak kambing Marica. Pengamatan tingkah laku ruminasi dari kambing Marica perlu dilakukan dengan membandingkan dua jenis pakan yang berbeda. Hijauan pakan sebagai pakan utama ternak kambing dapat dibandingkan dengan pemberian pakan komplit berupa konsentrat. Perbedaan ini akan berpengaruh terhadap tingkah laku makan dan performa dari kambing Marica selama pemeliharaan. Penelitian ini oleh karena itu bertujuan untuk mengkaji tingkah laku makan dari kambing Marica yang diberi pakan berbeda serta korelasinya terhadap pertambahan bobot badan harian dan tingkat konsumsi dari kambing Marica. Kajian dari tingkah laku tersebut diharapkan dapat menjadi sumber informasi baru bagi peternak tentang hubungan tingkah laku makan terhadap performa kambing Marica jantan yang mengonsumsi pakan hijauan dan pakan komplit.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan

April hingga Juli 2022. Lokasi penelitian bertempat di peternakan rakyat Desa Bolli Kecamatan Ponre Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Uji proksimat dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Terpadu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan kandang individu berukuran 80 x 100 cm, kamera CCTV portable, stopwatch, skop, ember, timbangan, spoit, parang dan sabit. Hewan percobaan yang digunakan yaitu sebanyak 8 ekor kambing Marica jantan dengan umur rata-rata 9 sampai 10 bulan dengan berat rata-rata 9 sampai 10 kg. Pakan yang digunakan yaitu pakan komplit, hijauan pakan (*Indigofera* sp) dan rumput gajah serta air minum.

Persiapan Pakan

Penelitian dirancang dengan mengelompokkan sampel secara acak ke dalam dua perlakuan pakan. Perlakuan pakan pertama yaitu perlakuan pakan berupa hijauan dengan 40 % indigofera + 60 % rumput gajah. Adapun kandungan nutrisi dan formulasi hijauan pakan yang digunakan pada perlakuan ini disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Perlakuan pakan yang kedua berupa pakan komplit yang terdiri dari 40 % konsentrat + 60 % rumput gajah. Pencampuran bahan pakan dilakukan secara manual yang dimulai dari komposisi bahan dengan partikel terkecil hingga tercampur merata. Formulasi pakan komplit disajikan pada Tabel 3.

Persiapan Ternak dan Kandang

Kambing dipelihara pada sistem pemeliharaan intensif di dalam kandang model individu dengan ukuran 80 x 100 cm yang memiliki bak pakan dan air minum yang terpisah. Persiapan pertama yaitu kambing terlebih dahulu diberikan obat cacing dan vitamin kemudian dilakukan pembiasaan pakan selama dua minggu. Penimbangan setelah itu dilakukan untuk memperoleh data bobot awal dari kambing Marica. Persiapan kedua yaitu dilakukan pemasangan kamera CCTV. Posisi kamera diletakkan mengarah

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Hijauan Pakan

Kadar Nutrisi	<i>Indigofera sp.</i>	Rumput Gajah
Bahan Kering (%)	24,32	22,19
Protein Kasar (%)	21,61	9,78
Serat Kasar (%)	12,81	30,55

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium Bioteknologi Terpadu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin 2022.

Tabel 2. Formulasi Hijauan Pakan

Jenis Hijauan Pakan	Kadar Penggunaan (%)
<i>Indigofera sp.</i>	40,0
Rumput Gajah	60,0
Kadar PK Ransum (%)	13,4

Tabel 3. Formulasi Pakan Komplit

Komposisi Bahan Pakan	Kandungan PK (%)	Kadar Penggunaan (%)
Dedak	8,20	10,00
Bungkil Kelapa	20,00	7,50
Tumpi Jagung	5,60	8,00
Jagung Giling	12,50	10,00
Rumput Gajah	9,00	60,00
Garam	-	1,00
Minelar Mix	-	1,00
Tepung Cangkang Kepiting	-	1,00
Tepung Ikan	59,00	0,50
Urea	287,50	1,00
Kadar PK Ransum (%)		12,50

pada daerah depan kandang (tempat pakan) untuk mengamati tingkah laku makan dari kambing.

Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan selama dua bulan dengan dua kali pemberian pakan dalam sehari. Pemberian pakan pertama pada pagi hari yaitu pukul 08.00 WITA dan pemberian pakan kedua pada sore hari yaitu pukul 16.00 WITA. Perlakuan pakan hijauan diberikan dalam kondisi segar sebanyak 10 % dari total berat badan ternak sedangkan untuk pakan komplit diberikan sebanyak 3 % dari total berat badan ternak kambing. Air minum diberikan secara ad libitum. Pakan sisa ditimbang di pagi hari pada hari berikutnya

sebelum ternak diberikan pakan.

Pakan yang diberikan dihitung dalam satuan bahan kering agar persentase jumlah pakan yang dikonsumsi ternak dari kedua perlakuan sama. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung kebutuhan pakan harian kambing Marica dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kebutuhan Bahan Pakan =

$$\frac{\text{Taraf pemberian (\%)} \times \text{Kebutuhan pakan (3\% dari BB)}}{\text{BK Bahan Pakan}}$$

Pengamatan Tingkah Laku Makan

Data tingkah laku makan diambil dengan menggunakan metode *One Zero*

Tabel 4. Nilai Interpretasi Tingkat Korelasi

Nilai	Kategori
0,000-0,199	Sangat Rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Kuat
0,800-1.000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2013).

interval 15 menit (Ngitung *et al.* 2020). Pengamatan tingkah laku makan dilakukan selama 8 jam mulai Pukul 08.00 sampai 16.00 WITA dengan menghitung frekuensi prehensi, mastikasi, deglutisi, regurgitasi, redegutisi, siklus ruminasi, dan lama ruminasi yang dilakukan melalui pengamatan langsung dan berdasarkan rekaman dari kamera CCTV. Pengamatan ini dilakukan selama 4 kali pada minggu ke-5 sampai minggu ke-8 pada semua hewan percobaan.

Peubah yang Diukur

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Prehensi (kali/jam) yaitu dihitung mulai dari proses pengambilan pakan oleh ternak hingga memasukkan kedalam mulut.
2. Mastikasi (kali/jam) adalah proses perombakan pertama dalam siklus pencernaan.
3. Deglutisi (kali/jam) merupakan proses penelanan partikel pakan yang telah mengalami proses perombakan pertama (mastikasi).
4. Frekuensi siklus ruminasi (kali/jam) mulai dari proses regurgitasi sampai penelanan kembali (redegutisi) dalam satu periode ruminasi. Hasil ini juga dapat digunakan untuk menghitung regurgitasi-redegutisi.
5. Lama ruminasi dihitung menggunakan alat bantu stopwatch (menit) yang dihitung mulai dari pengeluaran makanan ke mulut hingga ditelan kembali (redegutisi), dapat diamati pada oesofagus.
6. Periode ruminasi (kali/jam) dihitung mulai dari kambing melakukan ruminasi sampai

berhent. Apabila ruminasi berhenti dalam waktu empat menit, maka akan dihitung sebagai satu waktu ruminasi.

7. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) (kg/ekor/hari)
8. Konsumsi Pakan (kg/ekor/hari)
9. *Feed Conversion Ratio* (FCR) atau Konversi Pakan

Analisis Data

Sampel dikelompokkan dengan metode random ke dalam dua jenis perlakuan pakan yaitu perlakuan pakan hijauan dan perlakuan pakan komplit. Data yang diperoleh dari pengamatan tingkah laku dan performa kambing Marica dalam penelitian ini selanjutnya dilakukan Uji-T Test menggunakan SPSS Statistik 20. Data hasil pengamatan tingkah laku yang diperoleh kemudian dianalisis korelasi (*Pearson Product Moment*). Nilai *P-value* jika lebih kecil dari derajat alpha ($\alpha=5\%$), maka peubah saling berhubungan signifikan, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, artinya memiliki korelasi
2. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, artinya tidak ada korelasi
3. Jika nilai signifikansi = $0,05$, maka dibandingkan pada r tabel jika $>$ dari r tabel, maka berkorelasi. Namun jika $<$ r tabel maka tidak berkorelasi

dengan nilai interpretasi tingkat korelasi seperti pada Tabel 4.

Tabel 5. Rata-rata Pertambahan Bobot Badan Harian, Konsumsi, dan Konversi

Parameter	Perlakuan		
	H	K	Rata-rata
BB Awal (kg)	9,92±0,37	10,06±0,44	9,99±0,09
BB Akhir (kg)	12,34±0,42	13,58±0,22	12,96±0,87
PBBH (g)	43,03±0,12	62,67±0,43	52,58±13,88
Konsumsi Pakan (g)	307,2±23,3	350,3±23,6	328,7±30,47
Konversi Pakan	7,1±0,44	5,6±0,75	6,4±1,06

Keterangan: H = 40 % Indigofera + 60 % Rumput Gajah, K = 40 % Konsentrat + 60 % Rumput Gajah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan ternak merupakan parameter penting dalam beternak kambing. Menurut Trisnawanto *et al.* (2012), bobot badan menjadi bagian dari aspek yang patut untuk diperhatikan karena dapat dijadikan acuan dalam penentuan kebutuhan pakan dan kebutuhan jual beli ternak. Bobot badan pada kambing Marica dapat mengalami kenaikan dan juga penurunan bergantung pada manajemen pakan yang diberikan.

Hasil penelitian yang diperoleh pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan harian pada kambing Marica pada perlakuan K lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan H. Pertambahan bobot badan ternak sangat dipengaruhi oleh kebutuhan pakan harian dan jenis pakan yang dikonsumsi. Pada perlakuan pakan K dengan komposisi pakan berupa 40 % konsentrat + 60 % rumput gajah memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap pertambahan bobot badan harian kambing Marica. Hal ini sejalan dengan pendapat Ngitung *et al.* (2013) dengan adanya perbaikan kualitas pakan salah satunya dengan hijauan pakan maka kambing cenderung memberikan respon pertumbuhan yang lebih baik..

Bobot akhir kambing Marica menunjukkan bahwa bobot kambing tidak berbeda nyata secara statistik ($P > 0,05$). Pada perlakuan K memiliki bobot badan akhir lebih tinggi yaitu 13,58 kg sedangkan pada

perlakuan H memiliki bobot badan akhir yaitu 12,34 kg. Perbedaan bobot badan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tingkat konsumsi pakan dan kemampuan tubuh ternak untuk mengonversi pakan yang dikonsumsi.

Tabel 5 menunjukkan PBBH kambing Marica dari kedua perlakuan tidak berbeda nyata secara statistik ($P > 0,05$). Rata-rata PBBH kambing Marica yang diberi pakan komplit yaitu 62,67 g/hari lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi pakan hijauan yaitu 43,03 g/hari. Pemberian pakan komplit dalam bentuk konsentrat dan hijauan memberikan pengaruh terhadap PBBH kambing Marica yang lebih baik dibandingkan dengan yang diberi pakan hijauan.

Tingginya nilai PBBH pada perlakuan K dibandingkan dengan perlakuan H dipengaruhi oleh kualitas maupun kuantitas dari pakan ternak. Hal ini sama juga dikemukakan pada pernyataan Suparman *et al.* (2016) bahwa kualitas dan kuantitas dari pakan sangat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan, artinya penilaian pertambahan bobot badan ternak sebanding dengan ransum yang dikonsumsi.

Tingkat Konsumsi Pakan

Hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat konsumsi pakan yang diperoleh tidak berbeda nyata secara statistik ($P > 0,05$). Rata-rata tingkat konsumsi pakan kambing Marica pada perlakuan H sebesar 307,2 g dan pada perlakuan K sebesar 350,3 g. Konsumsi pakan kambing Marica pada perlakuan K lebih besar

Tabel 6. Rata-rata Tingkah Laku Makan Kambing Marica

Parameter Tingkah Laku	Perlakuan	
	H	K
Prehensi (kali/8 jam)	104,68±13,05	104,68±9,56
Mastikasi (kali/8 jam)	83,56±3,94	81,12±1,79
Deglutisi (kali/8 jam)	143,31±9,46	131,93±7,29
Regurgitasi-Redeglutisi (kali/8 jam)	113,68±5,22	97,43±7,39
Lama Ruminasi (menit/8 jam)	115,75±8,58	104,18±4,22
Frekuensi Ruminasi (kali/8 jam)	113,68±5,22	97,43±7,39
Periode Ruminasi (kali/8 jam)	9,68±1,43	7,43±0,37

Keterangan: H = 40 % Indigofera + 60 % Rumput Gajah, K = 40 % Konsentrat + 60 % Rumput Gajah

dibandingkan dengan perlakuan pakan H. Kualitas pakan akan memberikan pengaruh besar terhadap tingkat konsumsi. Kualitas pakan yang semakin baik, maka semakin tinggi tingkat konsumsi dari ternak kambing. Bahan pakan yang berkualitas baik memiliki tingkat pencernaan yang tinggi. Pencernaan tinggi serta laju dari digesta yang cepat dapat membuat konsumsi dari ransum menjadi meningkat. Persentase pencernaan bahan kering yang semakin tinggi dari suatu bahan pakan, maka semakin tinggi pula kualitas dari bahan pakan tersebut (Astuti *et al.*, 2015, Sondakh *et al.*, 2018).

Tingkat palatabilitas dari pakan yang diberikan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi dari ternak kambing. Hal ini sesuai dengan pendapat Pamungkas (2013) dan Suparman *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi yaitu palatabilitas dari jenis pakan. Tingkat kesukaan atau kecenderungan kambing untuk memilih mengonsumsi pakannya (palatabilitas) dapat berbeda bergantung dari bentuk dan jenis dari bahan pakan yang menyusun ransum. Berdasarkan mutunya, palatabilitas dipengaruhi dari sifat fisik dari pakan seperti bentuk, rasa, bau dan tekstur.

Tingkat Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi ternak dengan produk yang dihasilkan oleh ternak tersebut, atau jumlah total pakan yang dikonsumsi untuk memperoleh kenaikan satu

satuan bobot hidup. Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat konversi pakan kambing Marica pada perlakuan H memiliki nilai 7,1 nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pakan K yaitu 5,6. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pakan K memiliki tingkat konversi pakan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pakan H. Nilai konversi pakan semakin tinggi membuat pakan yang dikonsumsi juga semakin banyak untuk menaikkan bobot badan dari kambing Marica. Kualitas pakan yang diberikan akan mempengaruhi nilai konversi pakan. Kandungan nutrisi dari pakan yang tinggi akan menghasilkan konversi pakan yang baik sehingga pakan dengan kualitas yang baik, ternak dapat mengonsumsi pakan yang lebih sedikit daripada pakan dengan kualitas kurang baik (Munawaroh *et al.*, 2015).

Perlakuan pakan K memiliki nilai konversi pakan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pakan H. Kemampuan ternak kambing dalam mengonversi bahan pakan dipengaruhi oleh tingkat pencernaan ternak. Nilai konversi pakan ini dapat menggambarkan tingkat efisiensi pakan yang digunakan. Menurut Hakim *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa nilai konversi pakan dapat menjadi parameter untuk menentukan seberapa efisien pakan yang digunakan. Nilai konversi pakan yang rendah memiliki arti bahwa efisiensi pakan menjadi baik karena jumlah pakan yang dibutuhkan lebih sedikit sehingga akan menekan biaya produksi.

Tabel 7. Koefisien Korelasi (r) Tingkah Laku Makan dengan PBBH

Tingkah Laku	PBBH			
	H		K	
	Pearson Correlation	Sig 2 Tailed	Paerson Correlation	Sig 2 Tailed
Prehensi	0,150	0,850	0,806	0,194
Mastikasi	0,158	0,842	0,866	0,134
Deglutisi	0,108	0,892	0,979*	0,021
Regurgitasi-Redeglutisi	0,601	0,399	-0,303	0,697
Lama Ruminasi	-0,155	0,845	-0,265	0,735
Frekuensi Ruminasi	0,601	0,399	-0,303	0,697
Periode Ruminasi	0,912	0,088	-0,619	0,381

Keterangan: *Berkorelasi secara signifikan pada taraf 5 %

Tingkah Laku Makan

Hasil penelitian pada Tabel 6 menunjukkan rata-rata tingkah laku prehensi memiliki nilai yang sama pada perlakuan H dan K yaitu sebanyak 104,68 kali. Aktivitas prehensi dimulai ketika kambing merenggut atau memasukkan pakan kedalam mulut untuk dikunyah. Rata-rata nilai tingkah laku prehensi yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kambing Marica yang mengomsumsi pakan komplit dengan kambing Marica yang mengonsumsi pakan hijauan.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa rata-rata tingkah laku mastikasi kambing Marica yang diberi perlakuan H lebih tinggi yaitu 83,56 kali dibandingkan dengan perlakuan K yaitu 81,12 kali. Pakan hijauan memiliki kandungan serat kasar yang tinggi membuat ternak butuh waktu lebih lama dalam proses mastikasi. Ternak akan mengunyah makanannya selama proses makan sebelum dapat ditelan untuk menyederhanakan menjadi partikel yang lebih sederhana, sehingga pakan yang memiliki kandungan serat kasar tinggi akan menghabiskan waktu lebih lama untuk ternak dalam mengunyah pakan sehingga waktu makan akan lebih lama (Manehat *et al.*, 2020).

Hasil penelitian pada Tabel 6 menunjukkan deglutisi kambing Marica perlakuan pakan H memiliki aktivitas deglutisi

yang lebih tinggi yaitu sebanyak 143,31 kali dibandingkan dengan perlakuan pakan K sebanyak 131,93 kali. Konsumsi pakan yang lebih banyak akan diikuti dengan aktivitas deglutisi yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Oetami *et al.* (2015) salah satu faktor yang mempengaruhi penelanan adalah banyaknya konsumsi pakan.

Hasil yang diperoleh pada Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkah laku ruminasi dari kambing Marica pada perlakuan pakan H lebih tinggi dari perlakuan pakan K. Jenis pakan yang dikonsumsi sangat berpengaruh pada lama waktu yang digunakan ternak dalam proses ruminasi. Tingginya serat kasar yang terkandung dalam bahan pakan penyusun ransum akan berpengaruh terhadap waktu yang dibutuhkan kambing dalam kegiatan ruminasi (Ero *et al.*, 2022).

Frekuensi ruminasi dihitung mulai dari proses pengeluaran digesta (regurgitasi) hingga ditelan kembali (redeglutisi) dalam satu periode ruminasi. Hasil yang diperoleh pada Tabel 6 menunjukkan bahwa frekuensi ruminasi kambing Marica pada perlakuan pakan H lebih tinggi yaitu 113,68 kali dibandingkan pada perlakuan pakan K yaitu 97,43 kali. Beberapa hasil penelitian telah menunjukkan bahwa ketika konsumsi pakan dari ternak mengalami peningkatan, kegiatan ruminasi juga meningkat (Manehat *et al.*, 2020).

Tabel 8. Koefisien Korelasi (r) Tingkah Laku Makan dengan Konsumsi

Tingkah Laku	Konsumsi			
	H		K	
	Pearson Correlation	Sig 2 Tailed	Pearson Correlation	Sig 2 Tailed
Prehensi	0,817	0,183	0,982	0,018
Mastikasi	0,790	0,210	0,889	0,111
Deglutisi	0,953*	0,047	0,894	0,106
Regurgitasi-Redeglutisi	0,772	0,228	0,339	0,661
Lama Ruminasi	0,970*	0,030	-0,536	0,464
Frekuensi Ruminasi	0,772	0,228	0,339	0,661
Periode Ruminasi	0,043	0,957	-0,970*	0,030

Keterangan: *Berkorelasi secara signifikan pada taraf 5 %

Periode ruminasi yang diperoleh pada penelitian ini secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Berdasarkan pada Tabel 6 rata-rata periode ruminasi kambing Marica pada perlakuan pakan H lebih tinggi yaitu 9,68 kali dibandingkan dengan perlakuan pakan K yaitu 7,43 kali. Periode ruminasi dihitung mulai dari kambing melakukan ruminasi hingga berhenti ruminasi. Kambing akan menghabiskan waktu lebih banyak untuk aktivitas makan sepanjang hari. Menurut Pembayun *et al.* (2013) aktivitas makan berbanding terbalik dengan aktivitas ruminasi. Perbedaan yang dapat dilihat adalah dari segi waktu yang memperlihatkan bahwa ternak kambing akan menghabiskan waktu makan pada waktu siang dan pada malam hari lebih banyak dilakukan kegiatan ruminasi.

Korelasi Tingkah Laku Makan dengan PBBH

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson pada Tabel 7 menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara tingkah laku makan terhadap PBBH kambing Marica yang diberi pakan H. Namun, pada parameter lama ruminasi diperoleh nilai korelasi yang bernilai negatif yaitu -0,155. Hal ini berarti terdapat hubungan linier negatif antara kedua variabel. Semakin lama waktu ruminasi kambing Marica pada perlakuan pakan H maka penambahan bobot badan harian dari kambing tersebut akan menurun. Tingkah laku ruminasi yang lama juga akan

membutuhkan energi lebih banyak sehingga dapat mengurangi deposisi pakan terhadap penambahan bobot badan harian ternak kambing. Aktivitas ruminasi sangat berkaitan dengan aktivitas makan, karena ketika ternak sedang aktif makan, maka aktivitas ruminasi akan berhenti (Nugroho *et al.*, 2015).

Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan hanya terdapat satu parameter tingkah laku makan yang memiliki korelasi signifikan terhadap PBBH yaitu pada kambing Marica yang diberi pakan K yaitu pada tingkah laku deglutisi. Hubungan antara tingkah laku deglutisi dengan PBBH kambing Marica pada perlakuan pakan K memiliki korelasi yang signifikan dengan nilai $P\text{-value} < 0,05$ yaitu sebesar 0,021. Nilai korelasi yang diperoleh yaitu sebesar 0,979 yang termasuk dalam kategori tingkat korelasi sangat kuat. Hubungan antara tingkah laku deglutisi dengan PBBH kambing Marica pada perlakuan pakan K bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan positif dan signifikan. Frekuensi deglutisi dari kambing Marica yang diberi pakan K semakin tinggi, maka berbanding lurus pula dengan peningkatan PBBH dari kambing tersebut.

Nilai koefisien korelasi yang diperoleh pada tingkah laku ruminasi yaitu regurgitasi-redeglutisi, lama ruminasi, frekuensi ruminasi dan periode ruminasi terhadap PBBH kambing Marica pada perlakuan pakan K bernilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat

hubungan linier negatif dari variabel tersebut. Semakin rendah frekuensi tingkah laku ruminasi dari kambing Marica yang diberi pakan K maka semakin tinggi pertambahan bobot badan dari kambing tersebut.

Rendahnya frekuensi tingkah laku ruminasi kambing Marica pada perlakuan pakan K dipengaruhi oleh karakteristik jenis pakan yang digunakan. Pada perlakuan pakan K yang terdiri dari pakan konsentrat dan hijauan memberikan respon tingkah laku ruminasi yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan perlakuan pakan H yang terdiri dari 100 % hijauan. Pemberian pakan dengan kuantitas berbeda menghasilkan perbedaan aktivitas ruminasi dan tingkah laku makan (Argisyamanti *et al.*, 2018).

Korelasi Tingkah Laku Makan dengan Konsumsi

Uji korelasi Pearson pada Tabel 8 menunjukkan terdapat korelasi signifikan antara tingkah laku makan dengan tingkat konsumsi untuk parameter deglutisi dan lama ruminasi pada perlakuan pakan H. Hubungan antara tingkah laku deglutisi dengan tingkat konsumsi kambing Marica pada perlakuan pakan H memiliki korelasi yang signifikan dengan nilai *P-value* < 0,05 yaitu sebesar 0,047. Nilai korelasi yang diperoleh yaitu 0,953 yang termasuk dalam kategori tingkat korelasi sangat kuat.

Lama ruminasi terhadap tingkat konsumsi kambing Marica pada perlakuan pakan H memiliki korelasi yang signifikan dengan nilai *P-value* < 0,05 yaitu sebesar 0,030. Nilai korelasi yang diperoleh yaitu 0,970, termasuk dalam kategori korelasi sangat kuat dan bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif dan signifikan. Frekuensi deglutisi dan lama ruminasi kambing Marica yang diberi pakan H semakin meningkat, maka semakin tinggi pula tingkat konsumsi pakan dari kambing tersebut. Faktor yang memengaruhi penelanan salah satunya adalah jumlah konsumsi pakan (Muhammad *et al.*, 2014 dan Oetami *et al.*,

2015). Ukuran partikel pakan yang menurun pada saat ruminasi memungkinkan pakan meninggalkan rumen (*particle flow*) sehingga terjadi peningkatan konsumsi (Manehat *et al.*, 2020).

Tingkat konsumsi kambing Marica akan meningkat seiring dengan meningkatnya waktu yang dibutuhkan dalam proses ruminasi. Waktu yang dibutuhkan ternak dalam proses ruminasi akan lebih lama dan akan lebih sering melakukan aktivitas ruminasi untuk memudahkan ternak dalam mencerna pakan pada sistem pencernaan (Kusuma *et al.*, 2015).

Hasil uji korelasi Pearson diperoleh hubungan antara periode ruminasi terhadap tingkat konsumsi kambing Marica pada perlakuan pakan K berkorelasi secara signifikan dengan nilai *P-value* < 0,05 yaitu 0,030. Nilai korelasi yang diperoleh yaitu -0,970 yang termasuk dalam kategori tingkat korelasi sangat kuat dan bernilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier negatif antara kedua variabel tersebut. Periode ruminasi dari kambing Marica yang diberi pakan K semakin rendah, maka semakin tinggi tingkat konsumsi dari kambing tersebut. Tingginya tingkat konsumsi pakan dari kambing Marica menandakan bahwa tingkat pencernaan juga meningkat. Laju digesta memiliki korelasi yang positif dengan konsumsi pakan (Suryani *et al.*, 2015). Tingkat pencernaan yang meningkat membuat laju pakan untuk keluar dari rumen menjadi lebih cepat dan rumen akan lebih cepat kosong. Hal ini membuat ternak akan merasa lapar sehingga dapat terjadi peningkatan konsumsi. Sebaliknya, apabila laju digesta lebih lambat, maka konsumsi pakan menurun (Aling *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan signifikan antara tingkah laku deglutisi terhadap peningkatan pertambahan bobot badan harian kambing Marica yang diberi pakan komplit. Terdapat hubungan signifikan antara tingkah laku

deglutisi dan lama ruminasi terhadap konsumsi kambing Marica yang diberi pakan hijauan, serta periode ruminasi terhadap konsumsi kambing Marica yang diberi pakan komplit. Nilai korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kedua variabel. Nilai korelasi yang bernilai negatif menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier negatif antara kedua variabel. Pada penelitian ini nilai yang diperoleh pada penambahan bobot badan harian kambing Marica yang diberi pakan komplit lebih baik jika dibandingkan dengan yang diberi pakan hijauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aling, C., R.A.V. Tuturoong, Y.L.R. Tulung, dan M.R. Waanin. 2020. Kecernaan Serat Kasar dan Betn (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) Ransum Komplit Berbasis Tebon Jagung pada Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Zootec.* 40(2):428-438.
- Argisyamanti, R., Sutaryo, dan A. Purnomoadi. 2018. Tingkah Laku Makan dan Ruminasi pada Kambing Kacang Jantan pada Umur Muda dan Dewasa dengan Kuantitas Pemberian Pakan yang Berbeda. *Jurnal Mediaagro.* 14(2):12-18.
- Astuti, A., Erwanto, and P.E. Santosa. 2015. The effect of providing forage-concentrate on physiological response and performance of simmental cross beef cattle. *Jurnal Ilmu Peternakan Terpadu.* 3(4):201-207.
- Ero, A.F., I.G.N. Jelantik, E.J.L. Lazarus, dan M.M. Kleden. 2022. Pengaruh Penggantian Tepung Ikan dengan Daun Kelor dalam Konsentrat pada Pakan Basal Silase Campuran Rumput Kume dan Daun Gamal terhadap Tingkah Laku Makan Ternak Kambing. *Jurnal Peternakan Lahan Kering.* 4(1):1944-1951.
- Hakim, L., A.A. Hertanto, dan E. Susanto. 2019. Pengaruh Penambahan Rendeng Kedelai dalam Ransum terhadap Pertambahan Bobot Badan Kambing Peranakan Etawa Jantan. *Jurnal Ternak.* 10(1):1-6.
- Kusuma, I.M.D., N.L.P. Sriyani, dan I.N.T. Ariana. 2015. Perbedaan Tingkah Laku Makan Sapi Bali yang Dipelihara di Tempat Pembuangan Akhir Desa Pedungan dan Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan. *Jurnal Peternakan Tropika.* 3(3):667-678.
- Lee, S.H., J. Lee, M.M.R. Chowdhury, D. Jeon, and S.S. Lee. 2019. Grazing behavior and forage selection of goats (*Capra hircus*). *Journal of The Korean Society of Grassland and Forage Science.* 39(3):189-194.
- Manehat, S.E., I.G.N. Jelantik, dan I. Benu. 2020. Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Fermentasi Berbasis Serasah Gamal dan Batang Pisang dengan Imbangan yang Berbeda terhadap Tingkah Laku Makan Kambing Kacang. *Jurnal Nukleus Peternakan.* 7(1):75-85.
- Muhammad, B., S. Dartosukarno, dan A. Purnomoadi. 2014. Tingkah Laku Makan Domba Lokal Jantan yang Diberi Pakan pada Waktu Siang dan Malam Hari. *Animal Agriculture Jurnal.* 3(4):563-568.
- Munawaroh, L.L., I.G.S. Budisatria, dan 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.
- Ngitung, R., S. Hasan, H. Sonjaya, dan W. Pakiding. 2013. Respon kambing Marica yang dipelihara secara intensif (*ex-situ*) terhadap pemberian hijauan yang berbeda. *Jurnal Bionature.* 14(2):117-121
- Ngitung, R., M. Tayyeb, dan I.S. Idris. 2020. Identifikasi Morfologi dan

- Perilaku Makan Kambing Marica yang Dipelihara di Luar Habitat. *Jurnal Bionature*. 21(1):13-22.
- Nugroho, T.A., W.S. Dilaga, and A. Purnomoadi. 2015. Eating behaviour of sheep fed at day and/or night period. *Journal of the Indonesian Animal Agriculture*. 40(3):176-182.
- Nuryadi. 2014. Penetapan Rumpun Kambing Marica sebagai Plasma Nutfah Kambing Lokal Asli Sulawesi Selatan. *Buletin Peternakan Disnak Keswan Sulawesi Selatan*. ISSN 1858-0777.
- Oetami, N., D. Heriyadi, dan B.D. Cipto. 2015. Tingkah Laku Deglutisi, Regurgitasi, dan Redeglutisi serta Lama Ruminasi pada Domba Garut yang Dikandangkan. *Student E-Journal. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran*. 4(3):1-8.
- Pamungkas, W. 2013. Uji Palatabilitas Tepung Kelapa Sawit yang Dihidrolisis dengan Enzim Rumen dan Efek terhadap Respon Pertumbuhan Benih Ikan Patin Siam. *Jurnal Berita Biologi*. 12(3):359-366.
- Pembayun, I.H., A. Purnomoadi, dan S. Dartosukarno. 2013. Tingkah Laku Makan Kambing Kacang yang Diberi Pakan dengan Level Protein-Energi yang Berbeda. *Animal Agriculture Jurnal*. 2(4):31-36.
- Sondakh, E.H.B., M.R. Waani, J.A.D. Kalele, and S.C. Rimbing. 2018. Evaluation of dry matter digestibility and organic matter of in vitro unsaturated fatty acid based ration of ruminant. *International Jurnal Current Adv. Res*. 7(6):13582-13584.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suparman, H., Hafid, dan O. Baa. 2016. Kajian Pertumbuhan dan Produksi Kambing Peranakan Ettawa Jantan yang Diberi Pakan Berbeda. *Jurnal Jitro*. 3(3):1-9.
- Suryani, N.N., I.G. Mahardika, S. Putra, and N. Sujaya. 2015. Physical characteristics and digestibility of bali cattle fed containing various forage. *Indonesian Jurnal Animal Science*. 17(1):38-45.
- Trisnawanto, R., R. Adiwiranti, dan W.S. Dilaga. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan dombos jantan. *Animal Agriculture Jurnal*. 1(1):653-668.