

Konsumsi, pencernaan dan pertambahan berat badan kambing yang diberi pellet Panicum maksimum dan Indigofera Sp

C.L. Kaunang, S. Sane dan E. Pudjihastuti

Faculty of Animal Husbandry, Sam Ratulangi University Manado
charleskaunang@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari konsumsi, pencernaan dan pertambahan berat badan kambing yang diberi pellet Panicum maximum dan Indigofera sp. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diamati adalah konsumsi bahan kering, pencernaan bahan kering dan pertambahan berat badan harian. Rataan konsumsi BK ransum dalam penelitian ini berkisar 400.30 685.43 gram/ekor/hari. Hasil analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pellet Panicum maximum dan Indigofera sp ransum ternak kambing memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi BK. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (RC), RI dan R2). Perlakuan RI berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan RO. Konsumsi BK tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Rataan PBBH dalam penelitian ini berkisar 42.20 70.40 g/ekor/hari. Hasil analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberi pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap PBBH. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (RO, RI dan R2). Perlakuan RI berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan RO. PBBH tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Rataan pencernaan BK ransum dalam penelitian ini berkisar 40.30 — 60.53 %. Hasil analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pencernaan BK. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (RC), RI dan R2). Perlakuan RI berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan RO. Pencernaan BK tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian pellet (P.maximum 60% + daun Indigofera sp. 40%) memberikan respons yang optimal terhadap konsumsi BK, pencernaan BK dan PBBH ternak kambing

Kata kunci :Konsumsi, Pencernaan, PBBH, Kambing, Pellet, Panicum maximum, Indigofera sp.

ABSTRACT

Consumption, digestibility and weight gain of goats fed with pellet Panicum maximum and Indigofera sp

This study aimed to measure the consumption, digestibility and weight gain of goats fed with pellet *Panicum maximum* and *Indigofera* sp. The benefit of this study was to form a fixed pellet formulation of *Panicum maximum* and *Indigofera* sp. The data were analyzed using a completely random design (CRD) with four treatments and four replications. Parameters observed were consumption, digestibility and weight gain. Mean daily matter intake in this study ranged from 400.3-685.43 gr/head/day. Analysis of variance (ANOVA) showed that administration of *Panicum maximum* and *Indigofera* sp. pellet had a very significant effect ($p < 0.01$) on dry matter intake. Goat's daily weight gain (DWG) in this study ranged from 42.20 to 70.40 g/head/day. Statistical analysis showed that the treatments had a very significant effect on DWG. Post hoc analysis showed that R1 treatment was significantly different from the R0 treatment. This test also proved that the R3 treatment was significantly higher and different ($p < 0.01$) than the other treatments (R0, R1 and R2). The R1 treatment was significantly higher and different ($p < 0.01$) than the R0 treatment. The highest DMI was found in the R3 treatment. Mean dry matter digestibility of given ration in this study ranged from 40.30 to 60.53%. ANOVA test showed that the administration of *Panicum maximum* and *Indigofera* sp. pellet in the goat ration had a very significant effect ($p < 0.01$) on the dry matter digestibility. Post hoc analysis showed that the R3 treatment was significantly different ($p < 0.01$) and higher than the other treatments (R0, R1 and R2). The R1 treatment was significantly different ($p < 0.01$) and higher than the R0 treatment. The highest digestibility was found in the R3 treatment. We concluded that the administration of formulated pellet (*P. maximum* 60% + *Indigofera* sp. 40%) provide an optimal response to consumption, digestibility and weight gain in goats.

Keywords: consumption, digestibility, daily weight gain, goat, *P. maximum* and *Indigofera* sp. Silage.

PENDAHULUAN

Hijauan merupakan pakan utama ternak ruminansia seperti kambing. Hijauan pakan terdiri dari berbagai jenis rumput (*graminae*) dan jenis kacang-kacangan (*legume*). Selain itu, ada juga jenis-jenis pakan alternatif lainnya yang merupakan sumber pakan berserat kasar tinggi (*roughage*). Kemampuan ternak ruminansia memanfaatkan hijauan pakan berserat, karena pada lambung depannya, yaitu rumen, retikulum dan omasum memiliki mikroorganisme yang melakukan proses pencernaan pakan secara fermentatif, sehingga dapat mengkonversi pakan dengan kualitas nutrisi rendah menjadi berkualitas lebih baik (Romney and Gill, 2000).

Rumput *Panicum maximum* adalah hijauan pakan tropis terpopuler, berasal dari Afrika dan telah beradaptasi lama di Indonesia. Rumput ini tumbuh liar disepanjang jalan dan di lahan kering, sehingga telah menjadi rumput lokal. Kualitas nutrisinya bahan kering 25.00%, protein kasar 8.8%, Serat kasar 32.8%, BETN 44% dan abu 1.5% dan produksinya mencapai 42 ton BK/ha/tahun (Phimmansan, 2005). Tanaman *Indigofera* (*Indigofera* sp.) adalah

contoh tanaman leguminosa yang mengandung protein tinggi. Kandungan protein kasarnya dapat mencapai 24,420 (Abdullah, 2014 dan Suharlina, 2016).

Salah satu teknologi pengolahan pakan yang dapat digunakan untuk menurunkan nilai anti nutrisi, meningkatkan palatabilitas dan meningkatkan efisiensi penggunaan dari *P. maximum* dan *Indigofera* sp. dibuat pellet. Keuntungan pengolahan pakan menjadi pellet diantaranya akan mengurangi pengambilan ransum secara selektif oleh ternak, membantu ternak untuk menyerap nutrisi-nutrisi yang terkandung dalam pakan, karena pada setiap pellet telah mengandung semua nutrisi yang diperlukan, sehingga tidak ada nutrisi yang terbuang, meningkatkan kepadatan ransum, sehingga distribusi pakan lebih mudah (Akhadiarto, 2010).

Menurut Retnani (2011), pellet yang berukuran besar umumnya mengandung serat yang berasal dari hijauan. Pakan dalam bentuk pellet merupakan pellet merupakan salah satu bentuk pengawetan bahan pakan dalam bentuk yang lebih terjamin tingkat pengadaan dan kontinuitas penyediaannya untuk mempertahankan kualitas pakan.

Potensi bahan pakan secara umum dapat dilihat dari komposisi kandungan nutriennya, namun kualitas sebenarnya pakan ditentukan oleh nilai biologisnya, yang antara lain melalui evaluasi tingkat pencernaan nutrisi pakan tersebut dalam tubuh ternak secara langsung (McDonald et al., 1983).

Untuk meningkatkan kualitas *Panicum maximum* maka pemberiannya diberikan bersama *Indigofera* sp yang dibuat pellet sehingga diharapkan kualitas pakan bisa ditingkatkan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mempelajari konsumsi, pencernaan dan penambahan berat badan kambing diberi pellet *Panicum maximum* dan *Indigofera* sp.

Manfaat dari penelitian ini diperolehnya formulasi pakan pellet kambing yang terdiri dari *Panicum maximum* dan *Indigofera* sp.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Prosedur Penelitian, Bahan dan Alat

Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan. Ternak yang digunakan terdiri dari 16 ekor kambing jantan lokal, berumur 9 bulan. Kandang yang digunakan adalah kandang individu dengan

ukuran 1 x 0.7 m, yang dilengkapi dengan tempat makan.

Hijauan yang digunakan adalah pellet *P. maximum* dan *Indigofera* sp. dan air minum diberikan secara ad libitum

Ransum perlakuan yang diberikan diatur sebagai berikut

Indigofera Sp. 20%) + daun *Indigofera* Sp. 30%) + daun *Indigofera* Sp. 40%)

Tabel 1. Komposisi *P. maximum*

Komposisi kimiawi	<i>P. maximum</i>
Bahan kering (%)	25.0
Abu %	1.5
Bahan organik (%)	15.56
Protein kasar (%)	8.8
Serat kasar (%)	32.8
Lemak kasar (%)	6.15
Beta-N %	44

Sumber: Phimmansan (2005)

Tabel 2. Komposisi *Indigofera* sp

Komposisi kimiawi	<i>Indigofera</i> s .
Bahan kering (%)	21.97
Abu (%)	
Bahan organik (%)	15.56
Protein kasar (%)	24.17
Serat kasar (%)	17.83
Lemak kasar (%)	6.15
Beta-N (%)	38.65

Sumber: Abdulah (2010)

Tahapan Pembuatan Pakan Pellet

Proses pembuatan pellet terdiri dari tiga tahap yaitu 1) pengolahan pendahuluan yang terdiri dari pencacahan, pengeringan dan penghalusan bahan pakan menjadi tepung, 2) pembuatan pellet meliputi pencampuran, pencetakan, pendinginan dan pengeringan, 3) perlakuan akhir yang terdiri dari sortasi, pengepakan dan penyimpanan dalam Gudang (Krisnan dan Ginting, 2009).

Prosedur Pengukuran dan Analisa Pemberian pakan dilakukan dua kali dalam satu hari, pagi hari dan pada sore hari, sementara untuk pemberian am minum dilakukan ad libitum. Parameter yang diamati adalah konsumsi bahan kering, kecernaan bahan kering dan pertambahan berat badan harian.

Konsumsi Bahan Kering: Konsumsi BK pakan yang diberikan Konsumsi BK sisa

Kecernaan Bahan Kering BK dikonsumsi-BK feses X 100% BK yang dikonsumsi

Pengukuran Berat Badan Harian.

Data PBBH diperoleh dari berat badan hasil penimbangan pada terakhir periode penelitian dikurangi data berat badan awal periode

penelitian dibagi jumlah hari penelitian.

Analisis Data

Data disajikan dalam bentuk tabel dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis kovarian. Apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak Duncan mengikuti prosedur Steel and Torrie (1993)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Konsumsi BK, Kecernaan BK dan PBBH Kambing yang diberi pellet Panicum maximum dan Indigofera sp

Parameter	Perlakuan			
	RI			
Konsumsi BK	400.30d	579.24C	625.45b	685.43a
g/ekor//hari				
Pertambahan Berat Badan Harian (g/ekor/hari)	42.20d	64.34C	68.10b	70.40a
Kecernaan	40,30d	54,30C	58,49	60.53a

Bahan kering				
--------------	--	--	--	--

Keterangan: Superskrip yang berbeda ke arah kolom menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Rataan konsumsi BK ransum dalam penelitian ini berkisar 400.30-685.43 g/ekor/hari. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Kaunang dan Pudjihastuti (2021), yaitu 405.30-650.43 g/ekor/hari. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pellet *Panicum maximum* dan *Indigofera sp.* ransum ternak kambing memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi BK. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (RO, RI dan R2). Perlakuan RI berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan RO. Konsumsi BK tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Peningkatan konsumsi pakan pada perlakuan penelitian ini diduga karena tingkat kesukaan ternak kambing terhadap tekstur, bau, rasa, dan suhu dari pakan yang diberikan sehingga mempengaruhi tingkat konsumsi. Antonius et al. (2019) melaporkan bahwa pemberian pellet *Indigofera* mampu meningkatkan konsumsi ternak kambing. Faktor utama yang dapat mempengaruhi konsumsi

bahan kering adalah palatabilitas dan kandungan gizi dalam pakan yang diberikan. Selain itu faktor eksternal atau lingkungan yang meliputi bentuk pakan, temperatur lingkungan dan kondisi ternak juga dapat mempengaruhi konsumsi (Lutojo dan Irianto, 2011). Patrick dan Schaible (1980) menjelaskan keuntungan pakan bentuk pellet adalah meningkatkan konsumsi dan efisiensi pakan, meningkatkan kadar energi metabolis pakan, membunuh bakteri patogen, menurunkan jumlah pakan yang tercecer, memperpanjang lama penyimpanan, menjamin keseimbangan zat-zat nutrisi pakan dan mencegah oksidasi vitamin. Rataan PBBH dalam penelitian ini berkisar 42.20 — 70.40 g ekor/hari. Hasil ini lebih rendah bila dibandingkan penelitian Kaunang dan Pudjihastuti (2019), yaitu 50,66-110,40 g/ekor/hari. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberi pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap PBBH. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (RO, RI dan R2). Perlakuan RI berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan RO. PBBH tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Thalib (2004) menyatakan bahwa penambahan bobot badan sebanding dengan ransum yang dikonsumsi. Rataan

kecernaan BK ransum dalam penelitian ini berkisar 40.30 — 60.53 0/0. Hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Cakra dkk (2011), yaitu 67.070 0. Hasil analisis Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pellet Panicum maximum dan Indigofera sp. memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kecernaan BK. Menurut Behnke (1998), pelleting meningkatkan kepadatan dan daya alir, mencegah pakan tercecer dan meningkatkan konversi ransum. Peningkatan performans terjadi karena peningkatan kecernaan dan peningkatan palatabilitas. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (RO, RI dan R2). Perlakuan RI berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan RO. Kecernaan tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Menurut Tarigan dan Ginting (2011), penggunaan Indigofera sp dengan taraf 30-45 0 0 dalam ransum hijauan rumput dapat meningkatkan konsumsi dan kecernaan serta efisiensi penggunaan ransum yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan harian kambing.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian pellet (P.maxium 60% + daun Indigofera

sp. 40%) memberikan respons yang optimal terhadap konsumsi BK, kecernaan BK dan PBBH pada ternak kambing

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah L. 2014. Prospektif agronomi dan ekofisiologi Indigofera zollingeriana sebagai tanaman penghasil hijauan pakan berkualitas tinggi. *Pastura* 3:79-83.
- Akhadiarto, S. 2010. Pengaruh pemanfaatan limbah kulit singkong dalam pembuatan pellet ransum unggas. *J. Tek. Ling. II (1)* : 127 138.
- Antonius A., S. Solehudin, A. Tarigan, K. Simanihuruk, dan S.P. Ginting. 2019. Efektivitas Pemberian Pelet Indigofera terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Daging Kambing
- Boerka. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 421-427.
- Behnke, K.C. 1998. Why Pellet? in : *Proceedings Kansas State University American. Fees. Industry assoc. Pellet Conference, Manhattan, KS*
- Cakra, J.G., Duarsa, M.M.P dan Putra, S. 2011. Kecernaan bahan kering yang diberi hijauan beragam dengan aras

- konsentrat "molmik" berbeda . Majalah Ilmiah Peternakan . Vol 17, No 1 . 2014.
- Kaunang C.L. dan E. Pudjihastuti. 2019. Goat response which is fed by ammoniated local feed and urea sugar aren block supplementation. International Conference: Improving Tropical Animal Production for Food Security 22-24 November 2019, South East Sulawesi, Indonesia IOP Conf.
- Kaunang C.L. dan E. Pudjihastuti. 2021. Respons kambing yang diberi pellet pakan lokal teramoniasi dan suplemen urea gula aren blok (UGB) . Zootek Vol 41, No 2: 424-432 (Juli 2021).
- Krisnan, R. dan S. P. Ginting. 2009. Penggunaan Solid Ex-Decanter sebagai Binder Pembuatan Pakan Komplit Berbentuk Pellet : Evaluasi Fisik Pakan Komplit Berbentuk Pellet. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 13 - 14 Agustus 2009. Hal : 480 - 486.
- Lutojo L. dan H. Irianto. 2011. Tampilan produksi kambing Peranakan Etawa (PE) jantan yang diberi pakan suplemen Urea Mollasses Mineral Blok Plus Anthelmintic Agents (UMMB PLUS). Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture,
- Mc Donald, LR ; Conrad, JH ; Ellis, GL ; Loosii, JR. 1983. Minerals for grazing on ruminants in tropical regions. Univ. of Florida and The Agency for International Development.
- Patrick H. and P.J. Schaible. 1980. Poultry Feed and Nutrition. 2nd Ed. Avi Pub. Inc., Westport, Connecticut
- Phimmansan, H. 2005. Evaluation of Tropical Forages as Feeds For Growing Rabbits. Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Departement of Animal Nutrition and Management.
- Retnani, Y. 2011. Proses Produksi Pakan Ternak. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Romney, D.L. and M. Gill. 2000. Intake of grass. In: Givens, D.I., Owen, E., Axford, R.F.E. and H.M. Omed, editor. Forage Evaluation in Ruminant Nutrition. Oxon (UK): CABI. p. 43-62.
- Steel, R.G dan Torrie, J.H. 1993. Prinsip dan Prosedur

- Statistika . Penerbit PT. Gramedia.Jakarta.
- Suharlina.2016. Pemanfaatan dan pengembangan ransum berbasis Indigofera zollingeriana berkualitas untuk kambing perah [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Tarigan A, Ginting,S.P. 2011. Pengaruh tarafpemberian Indigofera sp terhadap konsumsi dan pencernaan pakan serta pertambahan bobot badan hidup kambing yang diberi rumput *Brachiaria ruziziensis*, JITV 16 (1) : 25-32
- Thalib A. 2004. Uji efektivitas saponin buah *Sapindus rarak* sebagai inhibitor metanogenesis secara in vitro pada sistem pencernaan ramen.JITV.9: 164-171.