



KAJIAN BAHAN PAKAN ALTERNATIF (SUBSTITUSI) RUMINANSIA KECIL SEBAGAI PAKAN KOMPLIT

THE ALTERNATIVE FEED MATERIAL (SUBSTITUTION) OF RUMINANTS SMALL AS COMPLETE FEED

Sukisman Abdul Halid^{1,*}, Mustaring²

¹ Badan Penelitian Pengembangan dan Inovasi Daerah
Provinsi Sulawesi Tengah

² Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Tadulako

Dikirim: 1 April 2019; Diterima: 3 Juni 2019; Diterbitkan: 15 Juli 2019

Intisari

Kajian bahan pakan alternatif (substitusi) ternak ruminansia kecil sebagai pakan komplit dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji beberapa limbah pertanian yang mempunyai produktivitas dan nilai nutrisi sebagai pakan alternatif. Ternak ruminansia memiliki perbedaan dengan ternak non ruminansia karena adanya mikroorganisme dalam rumennya yang mampu mencerna serat kasar. Penelitian ini menggunakan 15 ekor Domba Palu betina dengan kisaran bobot badan 8-16 kg dengan kandang lantai panggung ukuran 75 cm x 75 cm x 40 cm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kelompok berdasarkan bobot badan awal yang berfungsi sebagai ulangan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa perlakuan P2 (jerami padi) fermentasi ad-libitum + konsentrat 1% BB diperoleh pertambahan bobot badan harian (PBBH) tertinggi yaitu 51,66 g/ekor/hari dibanding dua perlakuan lainnya P1 (tongkol jagung) dan P3 (kulit kacang tanah) berturut-turut 44,22 dan 43,79 g/ekor/hari. Angka konversi terbaik dicapai pada perlakuan P2 yaitu 6,10, sedangkan P1 dan P3 masing-masing 7,69 dan 7,94. Kesimpulan penelitian bahwa pakan komplit ternak domba berbahan baku jerami padi adalah dengan formulasi jerami padi fermentasi ad-libitum + konsentrat 1% BB.

Kata Kunci: Domba, Limbah Pertanian, Pakan Komplit.

Abstract

Alternative feed material (substitution) study as a food processor was conducted to evaluate a variety of agricultural waste that has an alternative nutritional and nutritional value. Ruminant livestock has special feature compared to non-ruminant livestock because it has microorganism in its rumen that able to digest rough fiber in this study, we use 15 sheep males with body weight range 8-16 kg, size 75 cm x 75 cm x 40 cm. This study used a randomized block design (RBD) consisting of 5 treatments and 3 groups based on initial body weights that function as replications. Sheep is divided into five groups based on the initial body weight that serves as a repetition. The results of this study show that the treatment of P2 (rice grass) fermentation ad libitum + 1% BB is concentrated compared to the highest daily body weight (51.66 g / cup / day) compared to two other P1 (corn cobs) and P3 (peanut) 44.22 and 43.79 g / cup / day The best conversion rate was achieved with P2 treatment of 6.10, while P1 and P3 were 7.69 and 7.94 respectively. The conclusion of the study that the complete diet of sheep farming is from rice grass ad libitum + concentrate 1% BB.

Keywords: Sheep, Agricultural Waste, Complete Feed.

I. PENDAHULUAN

Permasalahan yang sering dihadapi untuk meningkatkan produktivitas ternak khususnya ruminansia kecil adalah kurangnya ketersediaan dan kualitas hijauan pakan ternak terutama pada musim kemarau, sementara dari tahun ke tahun populasi ternak mengalami kenaikan. Pada tahun 2014, populasi ternak ruminansia yang terdiri dari sapi potong, kerbau, kambing, dan domba berjumlah 50.794.000 ekor, meningkat menjadi 54.525.000 ekor pada tahun 2018. Kenaikan jumlah ternak ruminansia dari tahun 2014 - 2018 sebanyak 3.394.000 ekor atau setara dengan 7,35% (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, 2012). Peningkatan populasi ternak ini, pada gilirannya memerlukan pakan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya.

Madaali (2008) melaporkan bahwa luas padang penggembalaan di Sulawesi Tengah pada tahun 2007 yaitu 130.955 ha dan produksi limbah pertanian berupa jerami padi mencapai 227.509,6 ton yang dapat dipergunakan sebagai sumber pakan ternak ruminansia, namun limbah pertanian pada umumnya terutama jerami padi belum dimanfaatkan secara maksimal. Sedangkan rumput alam tropik yang tumbuh di padang penggembalaan memiliki produksi dan nilai nutrisi yang rendah dan merupakan faktor pembatas utama produktivitas ternak ruminansia di wilayah tropis (Crowder & Chheda, 1982). Dilaporkan juga bahwa kualitas rumput alam di padang penggembalaan Lembah Palu memiliki kandungan protein 4 - 6% (Amar, 2008).

Penggunaan domba sebagai pembanding ruminansia yang lain dalam mencerna ransum ada beberapa persamaan. Preston & Leng (1987) menyatakan bahwa dalam rumen domba dan sapi terdapat spesies mikroba dan aktivitas metabolisme yang serupa, sehingga domba dapat digunakan sebagai model evaluasi pakan dan respons pakan pada ternak ruminansia kecil melalui pertambahan bobot badannya. Domba Palu merupakan ternak domba yang mempunyai daya adaptasi yang baik terhadap iklim tropis di Lembah Palu dan dapat beranak sepanjang tahun (FAO, 2002).

Ternak domba dapat memanfaatkan berbagai limbah pertanian karena kesukaan. Salah satu alternatif pakan ternak adalah dengan memanfaatkan dan mengembangkan limbah hasil pertanian dan perkebunan yang diduga memiliki kandungan nutrisi setara dengan pakan komersial, antara lain jerami padi, jerami jagung, limbah sayuran, limbah kelapa sawit, limbah tebu dan limbah kakao dan jagung (Indraningsih, Widiastuti, & Sani, 2006).

Pada makanan kering dan rendah nutrisi perlu penambahan konsentrat sebagai sumber energi bagi mikroba rumen (Haryanto, 2003). Beberapa perlakuan yang digunakan pada pakan limbah pertanian yaitu pemotongan, penggilingan dan perlakuan kimiawi seperti penggunaan NaOH yang dapat memperbaiki daya cerna (Chuzaeami, Soebarinoto, & Sulastri, 1989), fermentasi dengan menggunakan mikroba (Haryanto, 2003), serta pemberian pakan komplit pada ternak sebesar 2-3%/bobot badan. Dilaporkan bahwa daya beli peternak rakyat terhadap pakan konsentrat yang berkualitas masih rendah akibat sebagian besar bahan baku pakan merupakan komoditas impor (Indraningsih et al., 2006).

Dilaporkan bahwa potensi limbah pertanian dan perkebunan di Sulawesi Tengah sebagai sumber pakan ternak yaitu jerami padi 1,5 juta ton/tahun, dedak sebanyak 102 ribu ton/ tahun, tongkol jagung sebanyak 137 ribu ton/tahun, limbah tanaman jagung 456 ribu ton/tahun. limbah kacang kedelai sebanyak 6.000 ton/tahun, limbah kelapa 87 ribu ton, limbah kakao 544 ribu ton, dan limbah kelapa sawit sebanyak 777 ribu ton. Bahan pakan tersebar luas di beberapa kab/kota di Sulawesi Tengah (Mathius, Sitompul, Manurung, & Asmi, 2003). Siregar & Talib (1992) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak baru mencapai 39% dari potensi yang tersedia saat ini. (Mariyono, Yusran, Mulyadi, & Sudarmadi, 1997) telah menggunakan ampas tahu maupun ampas kedelai yang nilai nutriennya sama sebagai susunan konsentrat dan diberikan pada ternak sapi perah. S. B. Siregar & Nurhasanah (1986) juga melaporkan bahwa pemberian ampas tahu sebagai pengganti bungkil kelapa (32% dalam konsentrat) dalam ransum sapi menghasilkan pertumbuhan yang lebih cepat dibanding dengan konsentrat yang mengandung bungkil kelapa.

Konsumsi pakan dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, fase pertumbuhan, bunting, dan menyusui (Parakkasi, 1995). Banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ternak juga dipengaruhi oleh faktor fisik karkas, kandungan nutrisi pakan (Ranjhan, 1978). Semakin tinggi kandungan nutrisi pakan, maka semakin baik peranannya bagi tubuh ternak (Van Soest, 1994), konversi pakan dan capaian pertambahan bobot badan harus semakin tinggi (Church & Pond, 1982).

Domba merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi sebagai sumber protein hewani. Pakan ternak perlu menjadi fokus perhatian, karena memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan produksi. Ketersediaan pakan baik kualitas maupun kuantitas tidak cukup tersedia untuk kebutuhan ternak akan menyebabkan

produktivitas ternak menjadi rendah. Salah satu teknologi pakan yang dapat diterapkan sebagai salah satu strategi penyediaan pakan ternak adalah teknologi pakan komplit. Pakan komplit merupakan campuran berbagai bahan pakan dengan kandungan nutrisi yang sesuai kebutuhan ternak (Lammers et al., 2003).

Beberapa hasil penelitian yang meneliti pakan komplit pada ternak ruminansia antara lain yaitu Elim (2014) yang meneliti pakan komplit dari berbagai campuran bahan pakan (dedak padi, bungkil kelapa, tongkol jagung, jagung giling, rumput gajah, tepung cangkang kepiting, tepung ikan, urea, dan garam) yang dicobakan pada kambing merica jantan diperoleh hasil bahwa pakan komplit dengan kandungan protein 10% memberikan respons terbaik terhadap penambahan bobot badan kambing yaitu sebesar 22,52 g/ekor/hari. (Ginting, 2009) menyatakan bahwa taraf konsumsi pakan komplit ternak kambing berada pada kisaran 2,0 – 4,9% BB, sedangkan PBBH antara 40 – 145 g/hari, dan nilai konversi pakan 5,2 – 13,0. Keragaman parameter tersebut dipengaruhi oleh umur, status fisiologis dan genotipe kambing, bentuk pakan komplit dan rasio roughage/konsentrat yang digunakan.

Berdasarkan kondisi ketersediaan pakan berupa limbah pertanian dan perkebunan di Sulawesi Tengah yang meliputi tongkol jagung, jerami, kulit kacang tanah, dedak padi, dan limbah biji kakao (LBK) perlu menyusun perlakuan pakan yang terukur berbasis limbah sebagai pakan komplit merupakan belum diketahui kombinasi pakan komplit yang memberikan respons penambahan bobot badan terbaik pada domba.

Untuk mengetahui kombinasi limbah pertanian sebagai pakan komplit yang memberikan respons penambahan bobot badan ternak pada ternak domba.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar pada peternak, masyarakat, pihak swasta, pelaku usaha, pemerintah, serta pihak-pihak terkait lainnya untuk agribisnis Domba Palu, sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dan teknologi pengembangan pakan alternatif, dan sebagai arah pembinaan peternak sesuai ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang setiap tahun.

Kombinasi limbah pertanian sebagai pakan komplit memberikan respons terbaik terhadap performance Domba Palu.

II. METODE

Tempat penelitian di kandang penelitian Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah di lokasi Pusat Perbibitan Ternak Dinas Pertanian dan Kesehatan Hewan Daerah

Provinsi Sulawesi Tengah, Sidera. Kecamatan Sigi Biromaru, Kab. Sigi atau pada salah satu kandang kelompok ternak di Kota Palu.

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan yaitu pada bulan September s/d November 2016.

Ternak yang digunakan pada penelitian ini adalah ternak Domba Palu sebanyak 15 ekor, berjenis kelamin jantan dengan kisaran bobot badan 15-20 kg dan kisaran umur 7-12 bulan yang diperoleh dari beberapa peternak domba di Lembah Palu.

Kandang yang digunakan berupa kandang metabolis terbuat dari balok dan papan lantai panggung sebanyak 15 petak dengan ukuran kandang 75 x 75 x 40 cm. Pada setiap unit petak kandang ditempatkan 1 (satu) ekor domba yang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum serta penampung feces dan urine yang terletak di bawah kandang.

Pakan yang diberikan adalah pakan berbasis limbah pertanian yakni limbah biji kakao, dedak padi, jerami padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah. serta mineral dan garam. Untuk pemberian air minum diberikan secara ad libitum, namun secara terukur.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan.

Variabel penelitian yang diukur adalah:

1. Konsumsi pakan
Jumlah pakan yang diberikan – pakan sisa
2. Pertambahan berat badan
Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH):

$$PBBH \text{ (g/ekor/hari)} = \frac{W2 - W1}{T}$$

Di mana:

- W1 = Bobot badan awal penimbangan (g)
W2 = Bobot badan akhir penimbangan (g)
T = Waktu penimbangan per hari

A. Kecernaan in Vitro (Kecernaan Bahan Kering (KcBK), Kecernaan Bahan Organik (KcBO), dan Kecernaan Protein Kasar (KcPK)

$$\frac{BK \text{ sampel} - (BK \text{ residu} - BK \text{ blangko})}{BK \text{ sampel}} \times 100\%$$

Keterangan:

- BK sampel = berat sampel awal × % BK sampel
BK residu = (berat cawan + residu setelah dipanggang 105°C) – (berat cawan + kertas saring

$$\frac{BO \text{ sampel} - (BO \text{ residu} - BO \text{ blangko})}{Kecernaan \text{ Bahan Organik (BO)}} \times 100$$

Keterangan:

BO sampel = BK sampel × % BO sampel

BO residu = BK residu (berat cawan + residu setelah ditanur 550°C) – (berat cawan + kertas saring)

B. Konversi Pakan (KP)

$$KP = \frac{\text{Pertambahan Bobot Badan}}{\text{Jumlah Konsumsi BK}} \times 100\%$$

Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut:

P1 = Jerami padi ad-libitum + konsentrat 1% dari BB

P2 = Tongkol jagung ad-libitum + konsentrat 1% dari BB

P3 = Kulit kacang tanah ad-libitum + konsentrat 1% dari BB

Masing-masing perlakuan diulang 5 kali sebagai kelompok.

Konsentrat 1 % dari BB terdiri dari LBK + ampas tahu + jagung giling + dedak padi + mineral mix (1% dari jumlah konsentrat).

C. Fermentasi Pakan Domba

Bahan pakan domba yang dicoba pada penelitian ini yaitu terdiri dari jerami padi, tongkol jagung, kulit kacang tanah, limbah biji kakao, dedak padi, jagung giling, ampas tahu, dan bahan tambahan mineral mix. Bahan pakan tersebut sebelum

diberikan pada ternak domba terlebih dahulu difermentasi. Bahan pakan yang difermentasi yaitu jerami padi, tongkol jagung, kulit kacang tanah, dan limbah biji kakao.

Fermentasi bahan pakan menggunakan probiotik EM4 sebagai sumber mikroba, dan gula merah sebagai sumber energi bagi mikroba. Probiotik EM4 tersebut diambil 100 ml dilarutkan dalam 1 liter air kemudian ditambah gula merah (dihancurkan) dan diaduk rata. Kemudian ditambahkan air 10 liter. Larutan yang dibuat tersebut selanjutnya disemprotkan pada masing-masing bahan pakan tersebut sambil dibolak-balik sampai bahan pakan tersebut tercampur rata dengan cara penilaian bila digenggam terasa lengket dan tidak berserakan, itu menandakan campuran larutan merata dengan bahan pakan. Bila larutan habis sementara pakan belum tercampur merata perlu dibuat lagi larutan probiotik EM4 seperti cara pertama demikian seterusnya sampai keseluruhan pakan tercampur secara merata.

Data yang diperoleh dianalisis dengan Software Gent Stat. Apabila berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Jarak Berganda Duncans's.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Laboratorium Pakan Perlakuan

Hasil analisis pakan perlakuan disajikan pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa bahan pakan kulit kacang tanah memiliki kandungan serat kasar (53,38%) dan lignin (28,21%) lebih tinggi, disusul oleh dedak padi masing-masing 35,71% dan 14,74,

Tabel 1.
Hasil Analisis Pakan Perlakuan¹⁾

Bahan Pakan	Komposisi Kimia (%)								
	BK	Abu	PK	SK	NDF	ADF	Hemiselulosa	Selulosa	Lignin
Tongkol Jagung	88,57	5,59	4,68	30,48	83,84	44,66	39,18	35,60	6,44
Jerami Padi	84,77	21,82	10,17	31,08	68,57	51,22	17,36	30,49	7,93
Kulit Kacang Tanah	87,12	10,43	8,67	53,38	76,64	68,17	8,48	53,38	28,21
Dedak Padi	89,71	18,03	5,82	35,71	66,82	56,45	10,36	28,13	14,74
LBK	81,35	10,91	18,24	24,87	59,25	53,55	5,71	35,38	27,88

¹⁾ Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Brawijaya, Tahun 2016.

LBK = Limbah Biji Kakao

BK = Bahan Kering

PK = Protein Kasar

SK = Serat Kasar

NDF = *Neutral Detergent Fibre*

ADF = *Acid Detergent Fibre*

jerami padi 31,08% dan 7,93%, serta terendah adalah LBK 24,87% dan 27,88%.

B. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Pengukuran konsumsi pakan adalah pemberian pakan perlakuan dan konsentrat secara keseluruhan dikurangi dengan sisa pakan perlakuan dan konsentrat, karena pakan perlakuan dan konsentrat tidak semuanya dimakan. Rataan konsumsi pakan perlakuan dan konsentrat domba penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Konsumsi konsentrat yang dialokasikan 1 % dari bobot badan berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan pengaruh perlakuan berbeda nyata ($p > 0,05$) terhadap konsumsi pakan domba penelitian.

Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa konsumsi pakan jerami padi (P2) lebih tinggi berbeda nyata sedangkan P1 dan P3 tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena kandungan protein jerami padi (10,17%) lebih tinggi dari pada tongkol jagung (4,68%) dan kulit kacang tanah (8,67%),

Tabel 2.

Rataan Konsumsi Pakan Perlakuan dan Konsentrat pada Pakan Perlakuan¹⁾

Parameter	Tongkol Jagung (P1)	Jerami Padi (P2)	Kulit Kacang Tanah (P3)
Konsumsi Pakan (BK/g/hr)	340	312	347
Konsumsi Konsentrat (BK/g/hr)	113	104	115,65
Konsumsi Perlakuan (BK/g/hr)	226,3	208	231,3
PBBH (g/hari)	44,22	51,66	43,7
KcBK (%)	30,65	30,63	18,08
KcBO (%)	31,16	31,96	16,75
KcPK (%)	13,03	23,01	18,63
Konsumsi Air Minum (kg)	1,07	1,17	1,21
FCR	7,69	6,10	7,94

¹⁾ Data diolah

FCR = *Feed Conversion Ratio*

PBBH = *Pertambahan Bobot Badan Harian*

KcBK = *Kecernaan Bahan Kering*

KcBO = *Kecernaan Bahan Organik*

KcPK = *Kecernaan Protein Kasar*

demikian pula kecernaan protein kasar jerami padi (P2) lebih tinggi daripada tongkol jagung (4,68%) dan kulit kacang tanah (8,67%), demikian pula kecernaan protein kasar jerami padi (P2) lebih tinggi (23,01%) dibanding dengan tongkol jagung (P1) (13,03%) dan kulit kacang tanah (P3) (18,63%). Tingginya kecernaan jerami padi (P2) karena jerami tersebut melalui pengolahan secara fermentasi yang dapat mengubah bentuk fisik (lembut) dan dapat meningkatkan protein.

Secara umum perlakuan penelitian memberikan respons terhadap hidup pokok maupun produksi yang ditandai dengan semua perlakuan mengalami pertambahan bobot badan (pbb) domba selama penelitian, walaupun rata-rata PBBH domba penelitian bervariasi antara 17,78 g sampai 77,78 g/ekor/hari. Hasil penelitian terhadap PBBH ini masih berada pada kisaran 30-128 g/ekor/hari (Munier & Sukisman, 2014). Hasil penelitian Haryanto, Supriyati, & Jarmani (2004) juga melaporkan bahwa PBBH domba yang mendapatkan jerami padi fermentasi menggunakan probiotik ditambah konsentrat 200 g/ekor/hari menghasilkan PBBH 49,3 – 52,1 g/ekor/hari. Hal ini disebabkan karena rata-rata bobot badan awal domba penelitian bervariasi antara 8 kg – 16kg dengan kisaran umur antara 8-12 bulan. Menurut (Ranjhan, 1978) bahwa umur maupun bobot badan awal sangat mempengaruhi jumlah konsumsi pakan dan PBBH.

C. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Pakan

Hasil analisis kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik, dan kecernaan protein Kasar bahan pakan perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa domba yang mendapatkan bahan pakan jerami padi memiliki KcBO (31,96%) dan KcPK (23,01%) lebih tinggi daripada domba yang mendapatkan tongkol

Tabel 3.

Hasil Analisis Kecernaan *In Vitro* Pakan Perlakuan¹⁾

Bahan Pakan	KcBK	KcBO	KcPK
Jerami Padi	30,63	31,96	23,01
Tongkol Jagung	30,65	31,16	13,03
Kulit Kacang Tanah	18,08	16,75	18,63

¹⁾ Hasil Uji Kecernaan *In Vitro* pada Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Brawijaya, Tahun 2016

KcBK : *Kecernaan Bahan Kering*

KcBO : *Kecernaan Bahan Organik*

KcPK : *Kecernaan Protein Kasar*

jagung dan kulit kacang tanah. Tingginya KcBO dan KcPK domba yang mendapatkan jerami padi berkaitan erat dengan fermentasi pakan di rumen domba. Semakin tinggi laju fermentasi di rumen, maka nitrogen pakan termanfaatkan oleh mikroba dan selanjutnya mikroba rumen menjadi sumber protein bagi ternak domba.

D. Konsumsi Air Minum

Konsumsi air minum domba penelitian (Tabel 1) dipengaruhi oleh kandungan serat kasar pakan perlakuan. Rata-rata konsumsi air minum pakan perlakuan domba penelitian yaitu tongkol jagung (P1) 1,07 (kg/ekor/hari), jerami padi (P2) 1,17 (kg/ekor/hari), dan kulit kacang tanah (P3) 1,21 (kg/ekor/hari). Domba yang mengonsumsi pakan yang lebih banyak akan mengonsumsi air lebih banyak. Preston & Leng (1987) menyatakan bahwa ada korelasi antara kuantitas air minum dengan konsumsi pakan. Hal ini dikarenakan air minum digunakan untuk proses pencernaan pakan, metabolisme, dan juga untuk pengeluaran digesta.

Tingginya konsumsi air minum perlakuan cenderung meningkat dengan meningkatnya kandungan serat kasar dalam suatu bahan pakan. Kandungan serat kasar pakan memerlukan proses yang lama untuk pencernaan, sehingga diperlukan air lebih banyak. Tekstur dan kondisi pakan juga ikut mempengaruhi konsumsi air minum. Namun konsumsi air minum domba penelitian sejalan dengan temuan Tillman, Hartadi, Reksohadiprodjo, Prawirokusumo, & Lebdoesoekojo (1991) yang mencatat bahwa konsumsi air minum domba yang sedang tumbuh pada suhu 20°C sebanyak 3 liter/kg/Bahan Kering (BK)/pakan.

E. Konversi Pakan (Feed Conversion Ratio/FCR)

FCR merupakan gambaran yang menunjukkan efisiensi penggunaan pakan yang dikonversi dengan PBBH yang dihasilkan pada waktu tertentu.

FCR pada ruminansia dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah BK pakan yang dikonsumsi dengan PBBH yang dihasilkan (Anggorodi, 1994). FCR adalah indikator teknis yang dapat menggambarkan tingkat efisiensi penggunaan pakan. Semakin rendah angka FCR berarti semakin baik. FCR (Tabel 1) pakan perlakuan diperoleh pada perlakuan tongkol jagung (P1) 7,69, jerami padi (P2) sebesar 6,10, sedangkan kulit kacang tanah (P3) dengan nilai 7,94.

Nilai FCR dari ketiga pakan perlakuan terlihat bahwa ternak domba yang diberikan pakan P2 (jerami padi +1 % konsentrat) lebih efisien dalam memanfaatkan pakan dengan nilai terendah yaitu 6,10, diikuti P1 (tongkol jagung + 1% konsentrat) dan P3 (kulit kacang tanah + 1% konsentrat) masing-

masing 7,69 dan 7,94. Basuki & Ngadiyono (2000) menyatakan bahwa nilai konversi pakan semakin kecil semakin baik, sebaliknya nilai konversi pakan akan semakin jelek bila bertambah besar. Semakin kecil nilai konversi pakan berarti semakin efisien dalam pemanfaatan pakan.

Data PBBH domba menunjukkan bahwa ternak domba yang diberi perlakuan P1 (tongkol jagung + 1% konsentrat) dan P3 (kulit kacang tanah +1% konsentrat) dengan nilai berturut-turut 44,22 g/hari/ekor, dan 43,70 g/hari/ekor, dan tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (dedak padi + 1% konsentrat) dengan nilai 51,66 g/ekor/hari. Nuraini, Budisatria, & Agus (2014) yang meneliti kombinasi pakan ramban/pakan lokal+ konsentrat diperoleh hasil bahwa kambing yang diberi pakan ramban dengan perlakuan P3 (pakan ramban/pakan lokal + 35% konsentrat) menghasilkan PBBH tertinggi yaitu sebesar 34,92 g/hari/ekor. Adanya perbedaan PBBH diduga karena perbedaan konsumsi nutrisi pakan (bahan kering, bahan organik, dan protein kasar) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Nuraini, Budisatria, & Agus (2014) bahwa konsumsi nutrisi pakan yang relatif rendah, maka PBBH yang dihasilkan juga rendah.

IV. KESIMPULAN

Hasil kajian aplikasi teknologi pengolahan pakan ternak ruminansia kecil (substitusi) sebagai pakan komplit, dapat disimpulkan bahwa formulasi pakan komplit yang terbaik dalam penelitian adalah P2 = Jerami padi fermentasi ad-libitum + konsentrat 1% BB. Pertambahan bobot badan harian tertinggi pada perlakuan tongkol jagung (P1) sebesar 51,66g/ekor/hari dibanding dua perlakuan lainnya P2 dan P3 berturut-turut 44,22 dan 43,79g/ekor/hari. Angka konversi pakan paling tinggi dicapai pada perlakuan P3 (kulit kacang tanah) yaitu 7,94 sedangkan P1 dan P2 masing-masing 7,69 dan 6, angka konversi paling rendah pada jerami padi (P2) menunjukkan kualitas pakan lebih baik. Konsumsi air minum P1 (tongkol jagung) 1,07 (kg/ekor/hari), P2 (jerami Padi) 1,17 (kg/ekor/hari), dan P3 (kulit kacang tanah) (kg/ekor/hari) 1,21.

Untuk memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan ruminansia kecil perlu fermentasi sebelum diberikan pada ternak dan perlu membuat tempat penyimpanan jerami secara berkelompok yang dapat dimanfaatkan pada saat musim kemarau.

Juga diperlukan kajian bahan pakan sumber limbah pertanian untuk memperoleh kombinasi sebagai pakan komplit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan atas terlaksananya penelitian ini hingga menjadi sebuah

karya tulis ilmiah, yaitu BPPID Provinsi Sulawesi Tengah dan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako.

V. REFERENSI

- Amar, A. L. (2008). Strategi Penyediaan Pakan Hijauan untuk Pengembangan Sapi Potong di Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sapi Potong Untuk Mendukung Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Sapi 2008-2010*, 172-179. Palu: Universitas Tadulako & Sub Dinas Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah.
- Anggorodi, R. (1994). *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Jakarta: Gramedia.
- Basuki, P., & Ngadiyono, N. (2000). *Mekanisme Produksi pada Usaha Penggemukan Sapi*. Yogyakarta: Fakultas Peternakan UGM.
- Church, D. C., & Pond, W. G. (1982). *Basic animal nutrition and feeding* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Chuzaemi, S., Soebarinoto, & Sulastri. (1989). Kecernaan dan Retensi Nitrogen pada Kambing yang Diberi Ransum Basal Jerami Padi dan Menir dengan Tambahan Urea Molasses Blok, *Prosiding Peternakan Ruminansia. Prosiding Pertemuan Ilmiah Ruminansia*, 2, 174-178. Bogor: Puslitbang Peternakan Bogor.
- Crowder, L. V., & Chheda, H. R. (1982). *Tropical Grassland Husbandry*. New York: Longman.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. (2012). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2012*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.
- Ginting, S. P. (2009). Prospek Penggunaan Pakan Komplit pada Kambing: Tinjauan Manfaat dan Aspek Bentuk Fisik Pakan Serta Respon Ternak. *Wartazoa*, 19(2), 64-75. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v19i2.923>
- Haryanto, B. (2003). Jerami padi fermentasi sebagai ransum dasar ternak ruminansia. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 25(3), 1-2.
- Haryanto, B., Supriyati, & Jarmani, S. N. (2004). Pemanfaatan probiotik dalam bioproses untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi untuk pakan domba. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 298-304. Bogor: Puslitbang Peternakan Bogor.
- Indraningsih, Widiastuti, R., & Sani, Y. (2006). Limbah Pertanian dan Perkebunan Sebagai Pakan Ternak: Kendala dan Prospeknya. *Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEK Dalam Pengendalian Penyakit Strategis Pada Ternak Ruminansia Besar*, 99-115. Retrieved from <http://balitnak.litbang.pertanian.go.id/index.php/publikasi/category/35-3#>
- Madaali, A. H. (2008). Menyahuti Program Pencapaian Percepatan Swasembada Daging Sapi 2010 di Provinsi Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sapi Potong Untuk Mendukung Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Sapi 2008-2010*, 13-19. Universitas Tadulako & Sub Dinas Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah.
- Mariyono, M., Yusran, A., Mulyadi, A., & Sudarmadi, B. (1997). Pemanfaatan Ampas Kedelai sebagai Pakan Pengganti Sebagian Konsentrat pada Sapi Perah Laktasi. *Prosiding Seminar Nasional II Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak*, 101-102. Bogor: Fakultas Peternakan IPB.
- Mathius, I. W., Sitompul, D., Manurung, B. P., & Asmi. (2003). Produk Samping Tanaman dan Pengolahan Buah Kelapa Sawit sebagai Bahan Dasar Pakan Komplit untuk Sapi: Suatu Tinjauan. *Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*, 120-128. Bengkulu.
- Munier, F. F., & Sukisman. (2014). *Aplikasi Teknologi Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia Kecil*.
- Nuraini, Budisatria, I. G. S., & Agus, A. (2014). Pengaruh Tingkat Penggunaan Pakan Penguat terhadap Performa Induk Kambing Bligon di Peternak Rakyat. *Buletin Peternakan*, 38(1), 34-41. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v38i1.4614>
- Parakkasi, A. (1995). *Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Preston, T. R., & Leng, R. A. (1987). *Matching Ruminant Production Systems with Available Resources in the Tropics and Sub-tropics*. Armidale, New South Wales: Penambul Books.
- Ranjhan, S. K. (1978). *Animal Nutrition and Feeding Practices*. New Delhi: House PVT Ltd.
- Siregar, A. R., & Talib, C. (1992). Penggemukan Sapi Bali dan Ongole di Tawaeli, Sulawesi Tengah. *Prosiding Agroindustri Peternakan Di Pedesaan*. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Siregar, S. B., & Nurhasanah, H. (1986). Pengaruh Substitusi Bungkil Kelapa dengan Ampas Tahu dalam Ransum Sapi Sedang Bertumbuh. *Ilmu Dan Peternakan*, 2, 51-55.
- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo, S., & Lebdosoekojo, S. (1991). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Van Soest, P. J. (1994). *Nutritional Ecology of the Ruminant*. Comstock Publishing Associates.

Halaman ini sengaja dikosongkan