JIUBJ

Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 22(1), Februari 2022, 399-403
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat universitas Batanghari Jambi
ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print)
DOI 10.33087/jiubj.v22i1.1896

Performan Domba Lokal Jantan yang Diberikan Ransum Mengandung Pelepah Nipah Hasil Biofermentasi

Suryadi*, Farizaldi, Afdal
Fakultas Peternakan Universitas Jambi
*Corresponden email: suryadi.200759@gmail.com

Abstract. *This study aims to determine the effect of biofermented nipah fronds as a substitute for field grass on the performance of local male sheep. Fermented nipah fronds used in rations is the best fermented with a storage time of 15 days. The level of replacement of field grass with processed nipah palm fronds is 0, 10, 20 and 30 percent. This study used a randomized block design (RAK) with 4 treatments and was repeated 3 times. Treatment rations were arranged based on the body weight of male local sheep. The variables measured were ration consumption, body weight gain and ration conversion. The results showed that ration consumption, body weight gain and ration conversion had no significant effect (P>0.05) due to the replacement treatment of fermented nipah midrib with can field grass. It was concluded that the nipah fronds produced by biofermentation with local microorganisms (MOL) can be used 10 – 30 percent in the rations as a substitute for field grass without reducing the performance of local male sheep.*

Keyword*: Performance, biofermented, sheep, palm fronds, male*

PENDAHULUAN

Pelepah nipah merupakan salah satu bahan baku lokal yang sangat potensial tetapi belum digunakan sebagai pakan ternak. Diperkirakan produksi limbah pelepah nipah sebesar 3 kg/pohon. Menurut Baharuddin dan Taskirawati (2009) dalam satu ha terdapat kurang lebih 8.000 pohon, maka diperkirakan ada 24 ton pelepah nipah per hektar/tahun.

Pemanfaatan pelepah nipah sebagai pengganti hijauan pakan ternak domba secara umum dibatasi oleh kualitas nutrisi yang rendah akibat kadar serat kasar yang tinggi dan kadar protein kasar rendah sehingga limbah tersebut belum bisa diberikan secara langsung pada ternak. Untuk meningkatkan penggunaan pelepah nipah maka perlu dilakukan pengolahan pakan ternak yang tepat guna melalui penerapan teknologi yaitu metode fermentasi.

Fardiaz (1992) menyatakan bahwa fermentasi dapat memperbaiki nilai nutrisi bahan pakan, sebagai pengawet bahan dan mengurangi kehilangan anti nutrisi dalam suatu bahan pakan. Dalam proses fermentasi, mikroorganisme akan merombak struktur kompleks menjadi struktur yang lebih sederhana sehingga lebih efisien (Kompiang et al., 1992). Mikrobiotik yang digunakan untuk meningkatkan kualitas pelepah nipah adalah mikroorganisme lokal (MOL).

Proses fermentasi pelepah nipah dengan menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) dapat meningkatkan kecernaan selulosa dan hemiselulosa (Suryadi et al., 2020). Selanjutnya dinyatakan bahwa proses tersebut menghasilkan produk akhir pelepah nipah hasil fermentasi yang mempunyai nilai gizi lebih baik dan kecernaan yang lebih tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak ruminansia sebagai pengganti hijauan.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Pengelompokan domba lokal jantan berdasarkan bobot badan. Perlakuan yang diberikan adalah rumput lapang, konsentrat dan pelepah nipah. Ransum perlakuan disusun dengan cara menggantikan rumput lapang dengan pelapah nipah fermentasi masing-masing dengan level penggantian 0, 10, 20 dan 30 persen. Sunanan ransum perlakuan dan komposisi kimia ransum perlakuan dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Susunan Ransum Perlakuan (%)

Bahan makanan	Perlakuan			
	R_0	R_1	R_2	R_3
Rumput Lapang	70	63	56	49
Pelepah Nipah Fermentasi	0	7	14	21
Jagung Giling	16	16	16	16
Bkl. Kedele	13	13	13	13
Feed Suplemen	1	1	1	1
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 2. Komposisi Kimia Ransum Perlakuan (% BK)

Perlakuan	Bahan Kering	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	Abu	BETN	GE (kal/g)
R_0	89,99	13,11	21,07	3,71	7,12	54,99	3.835,68
R_1	89,40	12,86	21,46	3,49	7,14	55,05	3.640,56
R_2	88,81	12,62	21,86	3,28	7,17	55,07	3.517,35
R_3	88,22	12,37	22,25	3,06	7,19	55,13	3.425,97

Sumber: Hasil Analysis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Jambi 2021

Waktu dan tempat

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April sampai Oktober 2021, di kandang percobaan dan laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

Materi penelitian

Bahan yang digunakan ini adalah domba lokal jantan dengan bobot 10,60 – 18,65 kg ± 2,5 kg sebanyak 12 ekor. Domba ini diperoleh dari sekitar peternak sungai duren Kabupaten Muaro Jambi dan pulau betung Kabupaten Batanghari. Ternak domba ditempatkan dalam kandang individu ukuran 250 x 100 x 200 cm sebanyak 12 unit yang dilengakapi tempat makanan dan air minum. Selama penelitian ternak diberikan ransum 70 persen hijauan dan 30 persen konsentrat. Sebagai hijauan digunakan rumput lapang yang diperoleh sekitar areal Fapet farm dan rawa-rawa.Konsentrat yang diberikan terdiri dari jagung giling dan bungkil kedele dan feed suplemen, sedangkan Pelepah nipah yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil biofermentasi terbaik yaitu dengan lama fermentasi 15 hari (Mahesa, 2020).

Alat-alat yang digunakan untuk biofermentasi pelepah nipah adalah fermentor dari wadah plastik, sarung tangan, ember, dan gelas ukur.

Penimbangan bobot badan domba digunakan timbangan gantung portable Weiheng dengan kapasitas 50 kg, sedangkan untuk penimbangan ransum dan sisa ransum digunakan timbangan digital merk Nankai dengan kapasitas 20 kg.

Peubah yang diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi bahan kering ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan bahan

Pelepah nipah yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat dalam kondisi segar, lalu di choper. Untuk mengetahui kadar air pelepah nipah diambil sampel dan dianalisis di Laboratorium. Selanjutnya pelepah nipah di masukkan oven pengering sampai kering udara selama 24.

MOL sayur dan Fermentasi pada Pelepah Nipah

MOL sayur

Mikroorganisme lokal (MOL) yang digunakan dalam fermentasi berasal dari bebagai jenis limbah sayur pasar. Proses pembuatan MOL sayur mengikuti petunjuk Adrizal *et al*., (2017) yaitu dengan mencampurkan limbah sayur sebanyak 250 g dengan air cucian beras 1 liter, gula merah 20 g dan 50 g garam dapur dalam wadah plastik, kemudian difermentasi kondisi anerob selama 3 minggu. Hasil fermentasi berupa larutan MOL siap digunakan.

Fermentasi Pelepah Nipah dengan Larutan MOL

Proses fermentasi pelepah nipah dimulai dengan pencampuran pelepah nipah yang sudah kering dengan larutan MOL sayur yaitu dengan cara merendam dalam larutan MOL sayur. MOL digunakan untuk inokulasi substrat pelepah nipah dan dilakukan pemeraman secara an aerob dalam wadah plastik selama 15 hari.

Setelah lama pemeraman dicapai, fermentasi diakhiri dengan cara membuka masing-masing fermentor dan biomassa pelepah nipah hasil biofermentasi tersebut dikeringkan, dan siap digunakan untuk penyusunan ransum.

Percobaan biologis

Ternak domba yang telah ditempatkan dalam kandang individu, diberikan ransum sesuai dengan kebutuhan pakan setiap ternak. Rumput lapang diberikan dalam bentuk yang sudah terpotong-potong dengan ukuran 2-5 cm, setelah dilayukan selama 24 jam. Rumput lapang dan konsentrat disediakan terpisah dalam tempat makanan. Pemberian konsentrat bersamaan dengan pelepah nipah fermentasi kemudian diikuti dengan rumput lapang. Waktu pemberian ransum domba dilakukan pagi hari pukul 8.00 – 10.00 WIB untuk konsentrat dan pelepah nipah biofermentasi. Pada siang hari pukul 12.00 – 14.00 WIB dilakukan pemberian rumput lapang dan pada sore hari pukul 16.00 – 18.00 WIB diberikan lagi rumput lapang. Pemberian air minum dilakukan secara *ad-libitum*dan diganti setiap hari.

Pemeliharaan domba sesuai dengan perlakuan, dilaksanakan selama dua belas minggu dengan rincian waktu adaptasi kandang dan pakan selama delapan minggu dan empat minggu untuk pengumpulan data. Penimbangan ransum yang diberikan dan ransum sisa dilakukan setiap hari. Penimbangan bobot badan dilakukan pada awal dan akhir penelitian.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil percobaan akan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Bila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak Duncan (Steel dan Torrie, 1995)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum

Konsumai ransum merupakan gambaran jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi hewan tersebut (Tillman et al., 1998). Hasil penelitian Dawahir (2008) mengatakan bahwa bentuk fisik dari pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum. Selain itu palatabiltas pakan juga akan mempengaruhi tingkat konsumsi ransum (Nursasih, 2005). Rataan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa penggantian rumput lapang dengan pelepah nipah fermentasi tidak berpengaruh nyata (P > 0,05) terhadap

konsumsi ransum domba lokal jantan. Tidak berbedanya konsumsi ransum disebabkan oleh karena bentuk dan jumlah ransum yang dikonsumsi antar perlakuan hampir sama sehingga tingkat palatabilitas ternak tidak berbeda. Besar kecilnya konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: palatabilitas, kondisi lingkungan, umur, kesehatan, tingkat produksi dan bentuk pakan (Parakkasi, 1995).

Tabel 3. Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Domba Lokal Jantan.

Peubah	Perlakuan			
	R_0	R_2	R_3	R_4
Konsumsi Ransum				
a. g/ekor/hari	574,63	547,05	530,21	518,04
b. % BB	3,30	3,48	3,52	3,64
Pertambahan BB (g/ekor/hari)	77,44	73,21	67,83	51,55
Konversi Ransum (g/ekor/hari)	7,99	9,72	10,15	10,71

Secara umum terjadi penurunan konsumsi ransum dengan meningkatnya level penggantian rumput lapang dengan pelepah nipah fermentasi. Konsumsi ransum tertinggi terdapat pada perlakuan R_0(PNTF 0%) yaitu 574,63 g/ekor/hari, kemudian diikuti perlakuan R_1 (PNF 10%) yaitu 547,05 g/ekor/hari, perlakuan R_2 (PNF 20%) yaitu 530,21 g/ekor/hari dan terendah perlakuan R_3(PNF 30%) yaitu 518,04 g/ekor/hari (Tabel 3). Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Al Kindi (2020) bahwa domba lokal jantan yang diberikan ransum mengandung limbah serai wangi fermentasi juga mengalami penurunan konsumsi. Nurhayu dan Warda (2018) menambahkan bahwa konsumsi bahan kering runsum menurun pada sapi bali yang diberikan limbah serai wangi 20-40% dalam ransum dan dapat menggantikan rumput gajah.

Rendahnya konsumsi ransum pada perlakuan R_3 (PNF 30%), diduga karena tingkat palatabilitas ransum yang rendah, sehingga pertambahan bobot badan harian domba lebih rendah dari pada perlakuan R_0 (PNTF 0%) dan perlakuan R_1(PNF 10%), dan perlakuan R_2 (PNF 20%). Hal tersebut diduga karena pelepah nipah hasil biofermentasi kurang disukai oleh ternak domba atau dengan kata lain kualitas pakan kurang baik. Yudith (2010) mengatakan bahwa tingkat konsumsi ransum sangat erat kaitannya dengan palatabilitas dan kecernaan ternak. Selanjutnya dijelaskan bahwa ternak yang mengkonsumsi ransum dalam jumlah tinggi menunjukkan bahwa kualitas pakan sangat baik yang berpengaruh terhadap palatabilitas dan sebaliknya jika konsumsi ransum rendah menunjukkan bahwa kualitas pakan kurang baik.

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan adalah salah satu peubah yang dapat digunakan untuk menilai kualitas bahan makanan ternak baik ruminansia maupun non ruminansia. Menurut Cheeke (1999) bahwa Pertambahan bobot badan ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, artinya pertambahan bobot badan ternak harus sebanding dengan konsumsi ransum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pelepah nipah hasil fermentasi sampai 30% dalam ransum sebagai pengganti rumput lapang belum mempengaruhi pertambahan bobot badan domba lokal jantan. Hal ini karena konsumsi ransum penelitian ini relatif sama sehingga menghasilkan pertambahan bobot badan yang sama pula. Parakkasi (1995) menyatakan bahwa konsumsi ransum erat kaitannya dengan pertambahan bobot badan, maksudnya semakin tinggi pertambahan bobot badan akan semakin meningkat pula jumlah ransum yang dikonsumsi oleh ternak.

Pertambahan bobot badan tertinggi terjadi pada perlakuan R_0 (PNTF 0%) yaitu 77,44 g/ekor/hari, diikuti perlakuan R_1 (PNF 10%) yaitu 73,21 g/ekor/hari, Perlakuan R2 (PNF 20%) yaitu 67,83 g/ekor/hari dan Perlakuan R3 (PNF 30%) yaitu 51,55 g/ekor/ hari sebagai pengganti rumput lapang (Tabel 3) . Secara umum pertambahan bobot badan domba penelitian ini kurang dari 100 g/hari, hal ini menandakan bahwa kualitas dan kuantitas ransum perlakuan relatif rendah. Mathius *et al*. (2002) menyatakan bahwa semakin tinggi kualitas ransum yang konsumsi, makin besar pula pertambahan berat hidup harian ternak.

Pertambahan bobot badan yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 51,55 – 77,44 g/ekor/hari. Hasil penelitian ini lebih tinggi bila dibadingkan penelitian Aqbari (2014) yaitu sebesar 50,80 g/ekor/hari pada ternak domba yang diberikan pelepah daun sawit fermentasi, tetapi lebih rendah dari hasil peneliti Al Kindi *et al*., (2020) dengan rataan 105,00 – 132,50 g/ekor/hari pada domba yang diberikan serai wangi fermentasi sebagai pengganti sebagian pakan basal.

Konversi Ransum

Konversi ransum menunjukkan kesukaan ternak terhadap ransum yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok maupun produksi. Oleh karena itu tingginya konsumsi ransum harus diikuti dengan peningkatan bobot badan.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa penggunaan pelepah nipah fermentasi sebagai pengganti rumput lapang tidak menunjukkan perbedaan nyata ($P > 0.05$) terhadap konversi ransum domba lokal jantan. Secara kuantitas angka konversi ransum pada perlakuan R0 (PNTF 0%) paling rendah, sedangkan yang tertinggi terdapat pada perlakuan R3 (PNF 30%). Walaupun demikian konversi ransum yang terjadi pada semua perlakuan dalam penelitian ini ternak masih memenuhi syarat sebagai angka konversi yang baik yaitu berkisar 7,99 – 10,71 (Tabel 3). Ini menunjukkan bahwa proses pertumbuhan ternak domba berlangsung dengan baik. Menurut Purbowati *et al* (2005), angka konversi pakan ternak domba di daerah tropis berkisar antara 7 -

15,artinya untuk menghasilkan 1 kg pertambahan bobot badan dibutuhkan bahan kering 7 sampai 15 kg.

Tingginya angka konversi ransum pada perlakuan R3 (PNF 30%) disebabkan oleh karena rendahnya ransum yang dikonsumsi diikuti oleh pertambahan bobot badan yang rendah pula. Oleh karena itu penggunaan pelepah nipah biofermentasi pada ternak domba lokal jantan sebaiknya tidak lebih dari 30% dalam ransum, karena diduga akan terjadi penurunan pertambahan bobot badan . Hasil ini Sejalan dengan pendapat Hermawan (2009), nilai konversi ransum ternak sangat dipengaruhi oleh bobot badan, jumlah pakan yang konsumsi, genetik, suhu, musim, aktivitas ternak.

Bila dibandingkan dengan hasil penelitian Rahayu *et al.*, (2011) yang mendapatkan angka konversi 4,74 yang diberikan limbah pakan taoge dan Indigoferma sp. pada domba jonggol balibu. Angka konversi ransum pada penelitian ini lebih tinggi, namun angka konversi ransum ini lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Manalu *et al*., (2012) yang diberikan pakan limbah jerami padi dengan penambahan EM4 pada domba sungai putih yaitu 22,73.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa : pelepah nipah hasil biofermentasi dengan mikroorganisme lokal (MOL) dapat digunakan 10 - 30% dalam ransum sebagai pengganti rumput lapang tanpa menurunkan performan domba lokal jantan.

Saran

Penggunaan pelepah nipah hasil biofermentasi sebagai pengganti rumput lapang pada domba lokal jantan tidak melebihi 30% dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

Adrizal, M.E., Mahata. Y., Heryandi and R. Amizar. 2017. Evaluation of pineapple (Ananascomosus (L) Merr) waste fermented using different local mikroorganisme solutions as poultry feed. Pakistan Journal of Nutrition. 16: 84-89

Al Kindi, M., S. Wajizah dan D. Rahmadi. 2020. Performan domba lokal jantan yang diberikan limbah sereh wangi (Cymbopogo nardus) fermentasi sebagai pengganti sebagian pakan basal. JIM FP-PET 5(1): 213 – 224.

Aqbari, D. 2014. Pemanfaatan pelepah Daun Kelapa Sawit Fermentasi dengan Penambahan berbagai Level Biomol Terhadap Penggemukan Domba Lokal Jantan. Skripsi. USU, Medan.

Baharuddin dan I. Taskirawati. 2009. Buku Ajar. Hasil Hutan Bukan Kayu. Fakultas Kehutanan. Universitas Hasanuddin.Makasar.

Cheeke, P.R. 1999. Apllied Animal Nutrition Feeds and Feeding. 2nd Ed. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Dawahir. 2008. Performan Sapi Simental yang Diberi Ampas Tahu Kering Sebagai Pakan Tambahan. Skripsi. Fapertapet UIN Suska Riau. Pekanbaru.

Fardiaz, **S**. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Gramedia. Jakarta.

Hermawan, M.U. 2009. Performan Produksi Domba Ekor Tipis Jantan pada Berbagai Level Substitusi Kulit Singkong Terhadap Rumput Dalam Ransum. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor

Kompiang, I.P., Sinurat., S. Kompiang., T. Purwadaria dan J. Darma. 1992. Nutritional value of protein enriched-cassapro. Ilmu dan Peternakan 7(8): 22-25.

Mahesa. D.P. 2020. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar Pelepah Nipah Yang Difermentasi Dengan Mikroorganisme Lokal (MOL). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.

Manalu, N.M., S. Zulfikar dan A. Trisna. 2012. Pemanfaatan Jerami Padi (Oryza sativa) yang Ditambah dengan EM-4 Terhadap Pertumbuhan Domba Sungei Putih Jantan. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.

Mathius, IW., Gaga, I.B dan Sutama, I.K. 2002. Kebutuhan kambing PE jantan muda akan energi dan protein kasar: konsumsi, kecernaan, ketersediaan dan pemanfaatan nutrien. JITV.7: 99-109

Nurhayu dan Warda. 2018. Pengaruh Pemberian Limbah Sereh Wangi Hasil Penyulingan Minyak Atsiri sebagai Pakan Ternak terhadap Penampilan Induk Sapi Bali. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Jl. Perintis Kemerdekaan Km 17,5 Makassar, Indonesia.

Nursasih, E. 2005. Kecernaan Zat Makanan dan Efisiensi Pakan pada Kambing Peranakan Etawah yang Mendapat Ransum dengan Sumber Serat Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Parakkasi, A. 1995. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. UI Press, Jakarta.

Purbowati, E,. C.I. Sutrisno, E. Baliarti,. S.P.S. Budhi dan W. Lestariana. 2005. Komposisi Kimia Otot *langissimus dorsi* dan *Biceps femoris* Domba Lokal Jantan yang Dipelihara di Pedesaan pada Bobot Potong yang Berbeda. Journal Animal Production, In Press. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, Bogor.

Rahayu, S., D.A. Astuti., K.B. Satoto., R. Prayitno., L. Khotijah., T. Suryati dan M. Baihaqi. 2011. Produksi Domba Balibu UP3J Jonggol Melalui Strategi Perbaikan Pakan Berbasis Indigofera sp dan Limbah Taoge. Laporan Penelitian Fakultas

Peternakan. Bogor : Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Steel, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika. Edisi ke-4. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri).

Suryadi., Ubaidillah dan Farizaldi. 2020. Kecernaan Serat dan Fermentasi Kulit Buah dan Pelepah Nipah Menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL). Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.

Tillman, D.A., Hartadi., S. Reksohadiprojo dan S. Lebdosoehajo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Yudith, T.A. 2010. Pemanfaatan Pelepah Sawit dan Hasil Ikutan Industri Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Sapi Peranakan Simental Fase Pertumbuhan. Departemen Pendidikan Fakultas Peternakan, Universitas Sumatera Utara, Medan.