

EVALUASI KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK PADA DOMBA EKOR TIPIS JANTAN YANG DIBERI PAKAN LIMBAH SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus*) FERMENTASI

(*Evaluation of Dry Matter and Organic Matter Digestibility in Thin-Tailed Sheep Fed with
Citronella (Cymbopogon nardus) Waste Fermentation*)

L. Zulfida¹, Asril¹, Yunasri Usman^{1*}

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Penelitian evaluasi pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba ekor tipis jantan yang diberi pakan limbah serih wangi (*Cymbopogon nardus*) fermentasi, dilakukan dengan metode Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan R0 adalah tanpa adanya substitusi limbah serih wangi fermentasi (0%), perlakuan R1 adanya substitusi limbah serih wangi fermentasi (10%), perlakuan R2 adanya substitusi limbah serih wangi fermentasi (20%), perlakuan R3 adanya substitusi limbah serih wangi fermentasi (30%). Parameter yang diamati meliputi konsumsi bahan kering, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik. Hasil menunjukkan bahwa substitusi limbah serih wangi fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi bahan kering, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik.

Kata kunci : Domba ekor tipis jantan, Serih wangi fermentasi, pencernaan bahan kering dan bahan organik.

Abstract. Research on the evaluation of dry matter and organic matter digestibility in thin-tailed sheep fed with citronella (*cymbopogon nardus*) waste fermentation was carried out using the Latin square Design method with 4 treatments and 4 replications. Treatment R0 was the absence of substitution of fermented citronella waste (0%), treatment R1 was the existence of fermented citronella waste substitution (10%), treatment R2 was the substitution of fermented citronella waste (20%), treatment R3 of the substitution of fermented citronella waste (10%) 30%). The parameters observed include the consumption of dry matter, digestibility of dry matter and digestibility of organic matter. The results showed that the substitution of fermented citronella had no significant effect ($P>0.05$) on the consumption of dry matter, digestibility of dry matter and digestibility of organic matter.

Keywords : Thin-tailed sheep, fermented citronella, digestibility of dry matter and organic matter

PENDAHULUAN

Pakan dapat merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam menunjang kesehatan, pertumbuhan dan reproduksi ternak (Murtidjo, 1992). Menurut Mathius (2000) domba yang akan digemukkan sebaiknya diberi pakan dalam jumlah dan kualitas yang mencukupi sesuai dengan kebutuhannya. Jumlah pakan dapat meningkat sejalan dengan bertambahnya bobot hidup. Ketersediaan bahan pakan berupa hijauan untuk ternak ruminansia di Indonesia sangat fluktuatif, hal ini dikarenakan Indonesia merupakan wilayah tropis yang bergantung pada musim. Keterbatasan hijauan dapat diatasi dengan pemanfaatan limbah pertanian, salah satunya adalah pemanfaatan limbah serih wangi. Serih wangi dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak apabila persediaan hijauan sudah tidak mencukupi kebutuhan konsumsi ternak. Kendala keterbatasan serih wangi sebagai pakan adalah rendahnya kandungan nutrisi, akan tetapi limbah serih wangi mempunyai potensi besar sebagai pakan ternak dan kecernaannya.

Upaya membantu kegiatan mikroba rumen dalam mencerna sereh wangi salah satunya adalah fermentasi bahan pakan dengan penambahan probiotik. Penggunaan probiotik pada bahan pakan diharapkan dapat meningkatkan kecernaannya di rumen dan absorpsi protein di usus halus sehingga dapat meningkatkan produktifitas ternak tersebut.

Fermentasi merupakan proses aktivitas mikroba untuk mengubah suatu bahan yang berkualitas rendah menjadi produk dengan nilai tambah. Fermentasi dapat memberikan keuntungan, yaitu menambah flavor atau rasa dan meningkatkan daya cerna pakan. Proses fermentasi dapat meningkatkan kandungan protein pakan dan menurunkan kandungan serat. Pemberian limbah sereh wangi fermentasi pada ternak ruminansia dapat meningkatkan koefisien bahan kering dan mengurangi bau pada feses (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat koefisien cerna bahan kering dan bahan organik pada ransum yang disubstitusi dengan limbah sereh wangi fermentasi yang diberikan pada domba ekor tipis jantan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2019 sampai 5 Agustus 2019. Penelitian dilakukan secara *in vivo* yaitu percobaan langsung ke ternak dengan menggunakan metode eksperimen, dimulai dengan pembuatan sereh wangi fermentasi yang dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Peternakan Ilmu dan Teknologi Ternak Potong, Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, kemudian dilanjutkan dengan analisis feses untuk penentuan kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik berdasarkan analisis proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

MATERI DAN METODE

Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah empat ekor domba ekor tipis jantan dengan kisaran umur lebih dari 1-1,5 tahun dan berat badan rata-rata 23-26 kg.

Alat

1. Alat di lapangan : Ember, baskom, timbangan, kandang, sabit, sapu lidi, secop, kereta sorong, peralatan fermentasi yaitu timbangan analog (kapasitas 50 kg) dan timbangan besar (kapasitas 200 kg), plastik silo dan tali dan timbangan ternak.
2. Alat Analisis : neraca analitik, cawan porselen, oven, destilator, penjepit, tanur.

Bahan

1. Bahan di lapangan : Limbah sereh wangi, air, molasses, EM-4, rumput alam, rumput gajah mini, lamtoro dan konsentrat 683.
2. Bahan analisis : Bahan pakan dan feses.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) yaitu dengan menggunakan empat perlakuan dan empat periode (ulangan). Prosedur Pengujian di Laboratorium

Prosedur Penelitian

Pemilihan domba ekor tipis jantan secara acak dengan kisaran umur 1-1,5 tahun dan berat badan 23-26 kg, kemudian diadaptasi selama satu minggu terhadap pakan perlakuan dan 14 hari masa pengumpulan data.

Pemberian konsentrat setiap pukul 08.00 WIB, pemberian limbah sereh wangi fermentasi pada pukul 10.00-15.00 WIB, rumput gajah mini, rumput lapang dan lamtoro yang telah dicampur dengan rata diberikan pada pukul 15.00-18.00 WIB dan semua susunan ransum tersebut diberikan berdasarkan asfed perlakuan dan air diberikan secara *ad libitum*.

Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati meliputi konsumsi bahan kering, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik. Data mengenai konsumsi pakan diperoleh dengan menghitung jumlah pakan yang pertama diberikan dikurangi pakan yang tinggal (sisa) dalam satuan g/ekor/hari berdasarkan bahan kering pakan, pencernaan bahan kering diukur dengan menggunakan metode analisis proksimat dengan menggunakan metode oven dengan temperature 105-110⁰C dan pencernaan bahan organik diukur dengan menggunakan metode analisis proksimat dengan menggunakan tanur listrik dengan temperature 550-600⁰C. penelitian ini dihitung tiap periode (21 hari) dimana hari 1-7 masa adaptasi pakan perlakuan dan hari 10-17 masa pengumpulan data.

Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi bahan kering, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik.

Konsumsi Pakan

Hasil analisis ragam pemberian pakan limbah sereh wangi fermentasi tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi pakan domba ekor tipis jantan Rataan konsumsi bahan kering tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Konsumsi Bahan Kering Domba (gr/ekor/hari) yang Diberikan Limbah Sereh Wangi Fermentasi Berdasarkan 1200 gr Bahan Kering

Periode	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
I	957,94	915,44	799,53	875,44
II	872,93	871,79	950,81	1015,05
III	1018,53	994,76	1050,59	1053,00
IV	918,49	908,91	899,06	962,64
Total	3767,89	3690,90	3699,99	3906,13
Rataan	941,97±61,74	922,73±51,73	925,00±104,65	976,53±76,91

Ket : R0 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 0%
 R1 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 10%
 R2 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 20%
 R3 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 30%

Pemberian limbah sereh wangi yang difermentasi untuk mensubstitusi pakan hijauan memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi bahan kering, hal ini mungkin disebabkan limbah sereh wangi cukup disukai ternak. Perbedaan jenis pakan dalam ransum juga dapat menimbulkan perbedaan palatabilitas yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak (Suwignyo, 2004).

Hermiyati (2004) menyatakan bahwa rata-rata jumlah konsumsi bahan kering domba lokal jantan dengan bobot badan 11 – 17,5 kg yang diberi limbah jerami padi fermentasi yaitu 723,65 gram/ekor/hari, dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada domba ekor tipis jantan dengan berat badan 23-26 kg cenderung lebih tinggi rata-rata konsumsi bahan kering yaitu 941,56 gram/ekor/hari, hal ini disebabkan karena bobot domba yang cenderung lebih tinggi mengakibatkan konsumsi juga cenderung lebih tinggi.

Pemberian limbah sereh wangi pada ternak ruminansia tidak mempengaruhi konsumsi pakan namun pemberian limbah sereh wangi pada taraf 40% mampu memperbaiki produktivitas ternak ruminansia besar maupun ruminansia kecil (Nurhayu dan Warda, 2018). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (2011) menyatakan bahwa kadar protein limbah sereh wangi dapat ditingkatkan dengan melakukan fermentasi dengan penambahan probiotik dan molasses.

Pada penelitian ini pemberian limbah serah wangi fermentasi dengan keempat pakan perlakuan taraf yang berbeda juga menunjukkan hasil konsumsi yang sama pada domba ekor tipis jantan. Kandungan nutrisi dari keempat pakan perlakuan yang dapat dikatakan sama akan tetapi tingkat palatabilitas yang mempengaruhi dalam mengkonsumsi pakan yang diberikan. Tingkat palatabilitas ternak terhadap pakan perlakuan diduga memiliki respon yang sama sehingga menyebabkan tingkat konsumsi pakan juga tidak berbeda secara signifikan. Sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999), menyatakan bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas dan nutrisi pakan.

Kecernaan Bahan Kering

Hasil analisis ragam pemberian limbah serah wangi fermentasi dengan persentase berbeda dari 10% hingga 30% tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap koefisien cerna bahan kering pada domba ekor tipis jantan. Rataan koefisien cerna bahan kering tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Koefisien Cerna Bahan Kering Pakan Domba (%) yang Diberikan pakan Limbah Serah Wangi Fermentasi

Periode	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
I	60,35	53,91	55,93	49,41
II	38,67	48,96	46,89	50,74
III	55,30	40,41	49,76	45,55
IV	33,42	32,24	38,73	44,54
Total	187,74	175,52	191,31	190,24
Rataan	46,94±12,92	43,88±9,56	47,83±7,14	47,56±2,98

Ket : R0 : Pemberian pakan perlakuan limbah serah wangi fermentasi 0%
 R1 : Pemberian pakan perlakuan limbah serah wangi fermentasi 10%
 R2 : Pemberian pakan perlakuan limbah serah wangi fermentasi 20%
 R3 : Pemberian pakan perlakuan limbah serah wangi fermentasi 30%

Koefisien cerna bahan kering yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh konsumsi bahan kering yang tidak berbeda tiap pakan perlakuan sehingga menyediakan nutrisi dalam jumlah yang sama untuk dimanfaatkan oleh domba. Fermentasi dapat meningkatkan kualitas serah wangi sehingga menghasilkan efek terhadap pencernaan yang tidak berbeda. Orskov (1992) menambahkan degradasi pakan di dalam rumen dipengaruhi oleh mikroba rumen, pertumbuhan mikroba, lama pakan berada di dalam rumen, dan ukuran partikel pakan yang dikonsumsi ternak.

Pada penelitian ini nilai koefisien cerna tidak jauh berbeda dengan pendapat: Gultom *et al.* (2013) menyatakan pemberian jerami padi fermentasi pada domba jantan lokal dengan probiotik Starbio menghasilkan pencernaan bahan kering sebesar 46,59 – 50,07%; hasil penelitian Amin *et al.* (2015) menunjukkan bahwa fermentasi jerami selama 30 jam *in sacco* mampu meningkatkan koefisien cerna bahan kering 38,40% pada ternak ruminansia, Prayitno *et al.* (1999); pada penelitian dengan domba yang diberi ransum tanpa probiotik dan domba yang diberi ransum yang disuplementasi *Saccharomyces cerevisiae* 0,5% dan probiotik 0,5% koefisien cerna bahan kering berkisar 50,85% - 57,81%; dan Penelitian Paramita *et al.* (2008) pada sapi Peranakan Ongole (PO) yang diberi ransum haylase pakan lengkap koefisien cerna bahan kering berkisar 50,87% - 56,62%. Pada 48 jam *in sacco* mampu mendegradasi bahan kering ampas sereh wangi (49,9%) sedangkan sereh wangi segar (44,1%) (Sari *et al.*, 2017).

Kecenan Bahan organik

Hasil analisis ragam pemberian pakan limbah sereh wangi fermentasi tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi pakan domba ekor tipis jantan Rataan koefisien cerna bahan organik tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Koefisien Cerna Bahan Organik Pakan Domba (%) yang Diberikan Limbah Sereh Wangi Fermentasi

Periode	Perlakuan			
	A	B	C	D
I	60,72	54,10	56,97	49,69
II	39,25	51,28	49,11	52,95
III	55,88	41,38	51,23	46,86
IV	34,48	34,04	39,28	45,50
Total	190,33	180,80	169,59	195,00
Rataan	47,58±12,68	45,20±9,23	49,15±7,37	48,75±3,30

Ket : R0 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 0%
 R1 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 10%
 R2 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 20%
 R3 : Pemberian pakan perlakuan limbah sereh wangi fermentasi 30%

Tillman *et al.* (2001) yang menyatakan bahwa sebagian dari bahan kering merupakan bahan organik sehingga besarnya persentase koefisien cerna bahan organik berbanding lurus dengan besarnya persentase koefisien cerna bahan kering. Penelitian ini sesuai dengan pernyataan Amin *et al.* (2015) menyatakan fermentasi jerami padi selama 30 jam dengan pencernaan *in sacco* mampu meningkatkan koefisien cerna bahan organik 42,93% pada ternak ruminansia, akan tetapi lebih rendah dari pernyataan Sari *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa pada 48 jam *in sacco* mampu mendegradasi bahan organik ampas sereh wangi (52,10%) sedangkan sereh wangi segar (45,70%).

Penelitian Sembiring, (2006) menyatakan melalui fermentasi terjadi pemecahan substrat oleh enzim-enzim tertentu terhadap bahan yang tidak dapat dicerna, misalnya selulosa dan hemiselulosa menjadi gula sederhana sehingga dapat mudah untuk dicerna. Nilai koefisien cerna dapat menjadi parameter kualitas ransum, sesuai dengan pendapat Muslim *et al.* (2014) menyatakan bahwa kecernaan bahan pakan menunjukkan seberapa besar bahan pakan itu mengandung zat-zat makanan dalam bentuk yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan.

Nilai koefisien cerna bahan organik cenderung lebih tinggi dibandingkan nilai koefisien cerna bahan kering, karena pada bahan kering masih terdapat kandungan abu, sedangkan pada bahan organik tidak mengandung abu, sehingga bahan tanpa kandungan abu relatif lebih mudah dicerna. Kandungan abu memperlambat atau menghambat tercernanya bahan kering ransum (Fathul *et al.*, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian pemakaian limbah sereh wangi fermentasi untuk mensubstitusi sebagian hijauan pakan tidak berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering, koefisien cerna bahan kering dan koefisien cerna bahan organik, serta pemberian limbah sereh wangi fermentasi mampu mensubstitusi hijauan pakan.

Saran

Disarankan ada penelitian selanjutnya untuk pemberian limbah sereh wangi fermentasi baik pada ruminansia besar maupun pada ruminansia kecil, dan disarankan untuk pembuatan pakan limbah sereh wangi fermentasi dengan menggunakan produk komersil yang bisa mendegradasi serat serta juga disarankan dapat dilanjutkan dengan penelitian *in vitro* dan *in sacco*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., S.D.Hasan, O. Yanuarianto dan M. Iqbal. 2015. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kualitas Jerami Padi Amoniasi yang Ditambah Probiotik *Bacillus Sp.* Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia. 1 (1) : 8-13. ISSN : 2460-6669.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. Media Bahan Bakar Nabati dan Perkebunan. InfoTek perkebunan: 6:5-8.
- Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. 2011. Limbah Serai Wangi Potensial Sebagai Pakan Ternak. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol 3 (6), 10-12.
- Fathul, F. dan S. Wajizah. 2010. Penambahan Mikromineral Mn Dan Cu dalam Ransum terhadap Aktivitas Biofermentasi Rumen Domba secara In Vitro. JITV vol 15. No. 1 ; 9-15.
- Gultom, G. P, Wahyuni, T. H, dan Hanafi, N. D. 2013. Kecernaan Jerami Padi Fermentasi dengan Probiotik Starbio pada Domba Jantan Lokal. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. J. Peternakan Integratif Vol. 1 No. 2 ; 146-154.
- Hermiyati. 2004. Pengaruh Imbangan Jerami Padi Fermentasi dengan Konsentrat Terhadap Kecernaan Bahan Organik dan Bahan Kering dalam Ransum Domba Lokal Jantan. Skripsi. Diterbitkan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Mathius, I.W. 2000. Strategi Usaha Pengembangan Domba-Kambing : Ditinjau Dari Aspek Ketersediaan dan Pengadaan Pakan. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Murtidjo, Bambang A. 1993. Memelihara Domba. Kanisius. Yogyakarta.
- Muslim, G., Sihombing, J. E., Fauziah, S., Abrar, A., dan Fariani, A. (2014). Aktivitas Proporsi Berbagai Cairan Rumen dalam Mengatasi Tannin dengan Tehnik In Vitro. Jurnal Peternakan Sriwijaya, 3(1), 25–36.
- Nurhayu, A dan Warda. 2018. Pengaruh Pemberian Limbah Sereh Wangi Hasil Penyulingan Minyak Atsiri sebagai Pakan Ternak terhadap Penampilan Induk Sapi Bali. Biocelebes. 12: 30-40 (3).
- Ørskov ER. 1992. Protein Nutrition in Ruminant (2ndEd.). Harcourt Brace Jovanovich Publisher. London (UK): Academic Pr
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan, UI Press. Jakarta.
- Paramita WL, Susanto WE dan Yulianto AB. 2008. Digestibility and Consumption of Dry Matter and Organic Matter in Haylage Complete Feed Ongole Crossbreed Steers. media Kedokteran Hewan Vol. 24 (1). Hal 59-62.

- Prayitno, C.H.I., N. Hidayat dan A. Muktiani. 1999. Studi Suplementasi Probiotik *Saccharomyces cerevisiae* dan Starbio dalam Pakan terhadap Kecernaan dan Aktivitas Fermentasi Rumen Domba.
- Sari AF, Manguwardoyo W, dan Sugoro I. 2017. Degradasi Ampas dan Sereh Wangi Segar (*Cymbopogon nardus L*) dengan Metode in sacco pada Kerbau Fistula. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sembiring, P., 2006. Biokonversi Limbah Pabrik Minyak Inti Sawit dengan *Phanerochaete Cirsorporium* dan Implikasinya terhadap Performans ayam broiler. Dosertasi. Universitas padjajaran. Bandung.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suwignyo, B. 2004. Sektor Peternakan Komoditi Utama Penggerak Perekonomian. Cyber News. Suara Merdeka. Yogyakarta.
- Tillman A, D.H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 2001. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.