

PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN JERAMI PADI DALAM COMPLETE FEED TERMENTASI TERHADAP EFISIENSI PAKAN DAN NILAI EKONOMIS PADA KAMBING PE

Akbar Aji Avocado¹, Usman Ali², Umi Kalsum³

¹Program S1 Peternakan, ²Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang, Jl. Mayjen Haryono No. 193, Dinoyo, Lowokwaru, Malang, Kode Pos 65144, Jawa Timur, Indonesia

e-mail : akbarajivocado49407@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat penggunaan jerami padi dalam *complete feed* termentasi terhadap Efisiensi Pakan dan Nilai Ekonomis pada kambing Pe. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah kambing PE yang berumur 12 bulan sampai 36 bulan, Sebanyak 15 ekor kambing yang digunakan dalam penelitian., jerami padi, tebon jagung, ampas bir, onggok dan starter *aspergillus niger*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode percobaan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) berdasarkan bobot badan kambing PE diacak dalam suatu RAK dengan 5 perlakuan dan 3 kelompok. P1 = Jerami padi 16%, P2 = Jerami padi 21%, P3 = Jerami padi 26%, P4 = Jerami padi 31%, P5 = Jerami padi 36%. Data yang di peroleh di analisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*). Apabila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh signifikan, maka dilanjutkan dengan uji BNT. Hasil penelitian tingkat penggunaan jerami padi berpengaruh signifikan ($P < 0,01$) terhadap Efisiensi Pakan dan Nilai Ekonomis, sedangkan kelompok bobot badan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap Efisiensi Pakan. Nilai rata-rata Efisiensi Pakan : P1 : 113,58^c, P2 : 12,89^{bc}, P3 : 12,04^{bc}, P4 : 8,98^{ab}, P5 : 6,78^a, Nilai Ekonomis: P1 : 11381,78^a, P2 : 12961,73^a, P3 : 14226,63^a, P4 : 18244,86^{ab}, P5 : 22275,93^b. Kesimpulan penelitian ini adalah tingkat penggunaan jerami padi sangat berpengaruh sangat nyata terhadap Efisiensi Pakan dan Nilai Ekonomis pada kambing Pe.

Kata kunci: Kambing PE, Efisiensi Pakan dan Nilai Ekonomis

THE EFFECT OF THE LEVEL OF RICE STRAW USE IN COMPLETE FEED MENTATION ON FEED EFFICIENCY AND ECONOMIC VALUE IN PE GOATS

Abstract

This research aims to analyze the level of use of rice straw in complete fermented feed on Feed Efficiency and Economic Value in Pe goats. The materials used in this research were 15 PE goats weighing from 13-67 kg, rice straw, corn stalks, beer dregs, onggok and *aspergillus niger* starter. The strategy utilized within the investigate was an test strategy employing a randomized piece plan The strategy utilized within the investigate was an test strategy employing a randomized piece plan (RAK) based on the body weight of PE goats being randomized into a RAK with 5 treatments and 3 groups. P1 = 16% rice straw, P2 = 21% rice straw, P3 = 26% rice straw, P4 = 31% rice straw, P5 = 36% rice straw. The data obtained were analyzed using the ANOVA (*Analysis of Variance*) test. If the results of the analysis of variance show a significant effect, then continue with the BNT test. The research results showed that the level of use of rice straw had a significant effect ($P < 0.01$) on Feed Efficiency and Economic Value, while the body weight group had a significant effect ($P < 0.05$) on Feed Efficiency. Average value of Feed Efficiency: P1: 113, 58 c, P2 : 12.89bc, P3 : 12.04bc, P4 : 8.98 ab, P5 : 6.78 a, Economic Value: P1 : 11381.78a, P2 : 12961.73a, P3 : 14226.63a , P4 : 18244.86ab, P5 : 22275.93b, . conclusion of this investigate is that the level of utilize of rice straw has a very significant effect on the feed efficiency and economic value of Pe goats.

Keywords: PE Goats, Feed Efficiency and Economic Value

PENDAHULUAN

Indonesia yang dilewati garis khatulistiwa dianugerahi dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Secara geografis termasuk negara tropis. Yang mengakibatkan pada melimpahnya hijauan pada musim, tetapi pada musim kemarau sulit didapatkan bahan pakan. Dalam bidang pertanian pada musim panen banyak limbah yang dihasilkan, salah satu limbah pertanian yang dapat diolah kembali salah satunya yakni Jerami padi. Jerami padi yang memiliki nama latin *Oryza sativa* termasuk limbah pertanian dari tanaman padi yang sudah diambil gabahnya atau buah berupa tangkai dan batang tanaman. Produksi jerami padi bisa bervariasi mencapai 12 hingga 15 ton per hektar per panen atau 4 hingga 5 ton bahan kering tergantung lokasi dan jenis varietas tanaman yang digunakan. (Hidayat, dkk 2019).

Jerami padi sering dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena merupakan salah satu limbah pertanian yang melimpah yang ada di daerah Tulungagung. Jerami padi mengandung BK 92% PK 5,3% LK 3,3% SK 32,1% (Sarwono, 2003). Jerami padi memiliki isi nutrisi yang kurang maka diperlukan peningkatan dalam kandungan nutrisi dengan metode Fermentasi pakan *complete feed*. Fermentasi dapat merbaiki kualitas pakan dan stok pakan. Nilai nutrisi jerami padi dapat ditingkatkan dengan tambahan bakteri (*Aspergillus niger*), dengan diiringi palatabilitas yang tinggi maka ternak menyukai pakan tersebut sehingga tingkat konsumsi lebih tinggi, praktis, dan dapat disimpan dalam waktu lama. *Complete feed* sangat cocok diterapkan pada musim kemarau.

Kambing memerlukan pakan nutrisi yang cukup berkualitas, Pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi kambing agar kambing dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Kambing termasuk hewan ruminansia sistem mikrobiologi pencernaan dalam retikulum rumen maksimal, maka kambing mampu menoleransi diberi makan dengan lebih dari 18% serat kasar dan protein kasar rendah bervariasi antara 12 dan 14% (Wadjdi, M., & Ali, U., 2021). Oleh sebab itu pakan yang diberikan harus diperhatikan kandungan nutrisinya, terutama pada kandungan PK yang penting untuk pertumbuhan kambing. (Haryanto, 1992).

Berdasarkan uraian di atas, hal ini harus dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menemukan pengaruh tingkat penggunaan jerami padi dalam *complete feed* terfermentasi sehingga menjadi bahan pakan yang awalnya di nilai limbah menjadi bahan pakan yang bermanfaat dan bernilai ekonomis.

MATERI DAN METODE

Pelaksanaan penelitian dikandang kambing Dikanata_Farm milik saudara Wishnu Desa Kresikan Kecamatan Tanggunggunung Kabupaten Tulumgagung Jawa Timur.

Materi

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah kambing PE yang berumur 12 bulan sampai 36 bulan, Sebanyak 15 ekor kambing yang digunakan dalam penelitian. Pakan yang diberikan pada saat penelitian adalah pakan *complete feed* yang diberikan secara *strick feeding* dengan pemberian pakan kepada ternak dilakukan dua kali setiap harinya, yaitu pada jam 08.00 WIB dan 16.00 WIB. Kandang yang dipakai adalah kandang panggung dengan ukuran lebar 100 cm, panjang 150 cm, dan tinggi pagar 130 cm, dengan tinggi dari lantai ke atap 250 cm di bagian depan dan 200 cm di bagian belakang, setiap kandang memuat satu ekor kambing dengan tempat makan dan minum. Penelitian ini membutuhkan alat dan bahan untuk memperlancar meliputi:

- Timbangan digital tipe duduk untuk menimbang pakan dan kambing dengan kapasitas timbangan 200 kg
- Tong untuk wadah Fermentasi pakan dengan kapasitas 150 liter
- Bak sebagai wadah pengambilan pakan
- Kantong plastik sebagai tempat sisa pakan
- Mesin coper / pencacah
- Starter *aspergillus niger*
- Jerami padi
- Tebon jagung
- Ampas bir
- Ongkok

Metode

Metode yang digunakan pada Penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) berdasarkan bobot badan. Seluruh kambing PE dimasukkan ke dalam RAK secara acak dengan 5 perlakuan dan 3 kelompok. Setiap perlakuan di berikan pakan secara *strick feeding* dengan jumlah komposisi hijauan dan konsentrat 50:50 dalam BK, pakan hijauan berupa jerami padi dan tebon jagung sedangkan konsentrat menggunakan onggok dan ampas bir dengan acuan protein 14%, perlakuan perbedaan tingkat penggunaan jerami sebagai berikut.

P1 = Jerami Padi 16% dalam *complete feed*.

P2 = Jerami Padi 21% dalam *complete feed*

P3 = Jerami Padi 26% dalam *complete feed*

P4 = Jerami Padi 31% dalam *complete feed*

P5 = Jerami Padi 36% dalam *complete feed*

Prosedur Penelitian

Ada beberapa tahapan yang perlu disiapkan yakni:

1. Tahap Persiapan kandang
Persiapan kandang yaitu membersihkan kandang dan pendesinfektan kandang untuk mencegah bakteri yang mengganggu saat penelitian.
2. Tahap Persiapan bahan pakan

Persiapan bahan meliputi kambing, jerami padi, tebon jagung, ampas bir, gamblong dan starter *Aspergillus niger*. Bahan pakan dihaluskan dengan dicacah menggunakan mesin coper guna memperkecil ukuran bahan untuk meningkatkan palatabilitasnya dan homogenitas, kemudian bahan bahan dicampur sampai homogen dengan takaran yang sudah ditentukan. lalu bahan disiram dengan larutan starter *Aspergillus niger* dengan takaran per 100 kg bahan pakan menggunakan molases sebanyak 2 % dari bahan sedangkan starter menggunakan 0,1 liter per 1kg bahan dengan bakteri *aspergillus niger* per 1ml 10^8 yang dilarutkan dengan air sesuai kebutuhan kelembapan tiap perlakuan secara merata kemudian bahan yang sudah tercampur dimasukan tong secara anaerob untuk difermentasi selama 2 minggu.

3. Tahap Percobaan

a. Adaptasi

Proses adaptasi digunakan untuk menyeimbangkan proses metabolisme kambing agar saat diuji kambing dalam kondisi sehat dan rileks guna mencapai hasil optimal, selama proses adaptasi kambing diberi pakan sesuai perlakuan selama 5 hari sebelum pengumpulan data. Pemberian pakan pada pagi dan sore sebanyak 1 kg jika pakan itu habis maka di beri tambahan 10% dari pemberian sampai kambing itu menyisakan pakan untuk bisa di lihat konsumsi pakannya.

b. Pemberian pakan

Pakan diaplikasikan secara *strict feeding* dua kali sehari pada pukul 08.00 dan 16.00 WIB, dengan jumlah disesuaikan dengan kebutuhan tiap tiap kambing

c. Koleksi data

Pengumpulan data berlangsung selama 30 hari guna mengidentifikasi pola konsumsi pakan. Pertambahan bobot badan harian dan harga bahan pakan pada kambing Pe untuk bahan analisis

4. Penentuan Nilai

a) Efisiensi pakan

Efisiensi Pakan = pertambahan bobot badan (PBB) dibagi dengan jumlah pakan yang dikonsumsi sama selama 30 hari

a) Nilai Ekonomis

Nilai ekonomis pakan = konversi pakan dikali dengan harga pakan (Rp/kg)

Analisis Data

Data penelitian yang diperoleh Jika analisis menunjukkan adanya pengaruh signifikan atau sangat

signifikan, maka dilakukan uji lanjutan Bnt setelah uji ANOVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan dapat diukur dengan laju pertambahan bobot badan dibagi jumlah pakan yang dikonsumsi. Semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka semakin efisien penggunaan pakan (Hamzah, 2019). Pertumbuhan maksimal akan mengubah makanan menjadi pertambahan berat badan (Bahri, dkk., 2003.). Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa tingkat penggunaan jerami padi dalam *complete feed* Fermentasi memberikan pengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap Efisiensi Pakan. Adapun kelompok yang signifikan ($P < 0,01$) memengaruhi Efisiensi Pakan Kambing PE. Hasil rata-rata Efisiensi Pakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Perlakuan Rataan Efisiensi Pakan.

Perlakuan	Rataan (%)	Notasi
P1	13,58	a
P2	12,89	ab
P3	12,04	bc
P4	8,89	bc
P5	6,79	c

Berdasarkan tabel di atas Perlakuan Rataan Efisiensi Pakan. antar perlakuan dengan rata-rata dari terendah terdapat pada perlakuan (P5) sebesar 6,79, sedangkan paling tinggi terdapat pada (P1) sebesar 13,58% Hal ini berbanding lurus dengan pernyataan Mathius dan Sinurat (2001) nilai efisiensi pakan untuk kambing berkisar antara 6,78 – 13,72%.

Tabel 2. Kelompok Rataan Efisiensi Pakan

Kelompok	Rataan (%)	Notasi
K1	17,05	a
K2	8,72	a
K3	6,80	b

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok 1 menunjukkan nilai Efisiensi Pakan yang terbaik dengan nilai 17,05% dikarenakan kelompok 1 mempunyai bobot badan antara 15,6 - 22,3 kg yang mana BB tersebut adalah masa pertumbuhan pada kambing yang kisaran umur 6-12 bulan. Hal ini sebanding lurus dengan pernyataan Tillman, dkk (1991), pertumbuhan memiliki pertumbuhan pesat pada umur dibawah 12 bulan. (Siregar 2018).

Data rata-rata menunjukkan bahwa Efisiensi Pakan kambing PE bervariasi tergantung pada perlakuan yang diberikan, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis ternak, usia, kesehatan, lingkungan dan berat badan. Kambing dalam kondisi normal mengonsumsi sesuai keperluannya untuk memenuhi kebutuhan dasar, pertumbuhan, dan produksinya.

Bakteri *aspergillus niger* digunakan sebagai starter dalam proses fermentasi yang menghasilkan enzim selulosa dan dapat meningkatkan kualitas nutrisi dalam bahan pakan dan meningkatkan palatabilitas pakan.

P5 yang tingkat penggunaan jerami padi 36% menghasilkan rataan efisiensi pakan terendah, hal ini diduga karena semakin meningkatnya tingkat campuran jerami padi pada pakan *Complete feed*. Menyebabkan meningkat juga kadar serat kasar pada pakan masing masing perlakuan. Kandungan kadar serat dalam pakan yang tinggi akan menyebabkan pakan sulit tercerna, menurunkan tingkat konsumsi (Purba, 2017)

Nilai Ekonomis

Nilai ekonomis pakan adalah nilai dari konversi pakan dikalikan dengan harga pakan (Rp/kg). Harga pakan pada kondisi tetap dengan konversi pakan yang rendah menghasilkan efisien nilai ekonomis. (Yeni dan May, 2018). Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) bahwa tingkat penggunaan jerami padi dalam *complete feed* terfermentasi menunjukan signifikan ($P < 0,01$) terhadap nilai ekonomis pakan. Hasil rata-rata nilai ekonomis ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Rataan Perlakuan Nilai Ekonomis.

Perlakuan	Rataan (Rp)	Notasi
P1	11381,78	a
P2	12961,73	a
P3	14226,63	a
P4	18244,86	ab
P5	22275,93	b

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat terjadi peningkatan nilai ekonomisnya. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui nilai ekonomis yang terbaik ada pada P1 dengan nilai Rp.11.381,00 per Kg PPB. Hal ini diduga karena konversi pakannya yang kecil menghasil satu Kg PPB kambing dalam peneltian ini membutuhkan biaya atau nilai ekonomisnya Rp11.381,00.

Kelompok	Rataan (Rp)	Notasi
K1	8861,09	a
K2	16952,74	b
K3	21640,73	b

Berdasarkan tabel di atas kelompok 1 menunjukan nilai ekonomis pakan yang terbaik dengan nilai Rp 8861,09 kelompok 1 mempunyai bobot badan antara 15,6 - 22,3 kg yang mana BB tersebut adalah masa pertumbuhan pada kambing yang kisaran umur 6-12 bulan. Hal ini sebanding lurus dengan pernyataan Tilman, dkk. (1991), pertumbuhan memiliki pertumbuhan pesat pada umur dibawah 12 bulan. (Siregar 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Efisiensi Pakan kambing PE bervariasi dalam setiap perlakuan, dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, kesehatan dan lingkungan tempat hidupnya, serta bobot badannya. Kambing dalam kondisi

normal mengonsumsi sesuai keperluannya untuk memenuhi kebutuhan dasar, pertumbuhan, dan produksi.

Kambing PE memerlukan pakan yang berkualitas. Diduga kandungan kadar serat kasar yang makin tinggi mengakibatkan pertumbuhan ternak kurang maksimal. Kandungan kadar serat dalam pakan yang tinggi akan menyebabkan pakan sulit tercerna, menurunkan tingkat konsumsi (Purba, 2017). Diduga jerami padi masih mengandung lignin dan Hal ini disebabkan adanya ikatan kompleks antara lignin dengan selulosa dan hemiselulosa yang sulit dicerna oleh mikroorganisme rumen. Hal ini sama dengan pernyataan (Khusniati, 2005). Bahwa bahan pakan yang mengandung terlalu tinggi serat kasar mengakibatkan ketidak maksimalan aktivitas mikroba rumen, karena mikroba kekurangan unsur nitrogen untuk pemanfaatan nutrisi pakan.

Nilai Ekonomis suatu pakan bisa dinilai baik bila pakan mmenghasilkan biaya termurah / terkecil untuk satu kilogram PBB. Pakan yang ekonomis ialah pakan yang mempunyai dampak pertumbuhan paling efisien atau kata lain untuk mendapatkan pertambahan PBB daging satu kilogram membutuhkan berapa kilogram pakan lalu dikalikan dengan harga pakan per kilo gram.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tingkat penggunaan 16% jerami padi dalam *complete feed* terfermentasi berpengaruh terhadap Efisiensi Pakan dan Nilai Ekonomis. Perlakuan yang optimal pada komposisi pakan adalah jerami padi 16% dengan hasil rataan Efisiensi Pakan 13,58%, Nilai Ekonomis Rp.11.381,00 per Kg PBB. Dan kelompok bobot kecil atau pada masa pertumbuhan usia 6-12 bulan memiliki laju pertumbuhan yang terbaik.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya tidak menggunakan jerami padi di atas 16% dalam *complete feed* perlu proses terlebih dahulu teknologi pengolahan jerami padi agar nutrisinya dapat lebih diperbaiki dan Diperlukan penelitian tambahan untuk menentukan tingkat paling tinggi atau terendah penggunaan jerami padi dalam pakan lengkap dengan komposisi < 16% serta pemilihan bibit kambing dengan umur muda untuk usaha kambing PE.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, S.R.M.A. Adjid., Beriajaya dan Wardhana, A.H. (2003). Manajemen Kesehatan Dalam Usaha Ternak Kambing. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Bogor. Jurnal Lokakarya Nasional Kambing Potong:79-95. Berbahan Limbah Hortikultura untuk Ternak Kambing. Pusat Penelitian.

- Hamzah, I. (2019). Penggunaan Level Energi Dan Protein Yang Berbeda Terhadap Efisiensi Pakan, Pendapatan, Dan Income Over Feed And Chick Cost Pada Ayam Kampung Super Fase Pertumbuhan. *Mitra Sains*, 7(1), 1-10.
- Hidayat, H., Arifin, H. D., dan Mudawaroch, R. E. (2019). Pengaruh Substitusi Jerami Padi Fermentasi terhadap Produktifitas Kambing PE Jantan (*Capra aegagrus Hircus*). *Surya Agritama: Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 8(1), 95-104.
- Khusniati, S. 2005. Pengaruh Lama Pemeraman Jerami Padi Yang Difermentasi Oleh Isolat Bakteri Selulolitik Rumen Terhadap Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. (<http://elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/search/katalog/byId/5577>). Diunggah 15 Maret 2013.
- Mathius, I. W., dan Sinurat, A. P. (2001). Pemanfaatan bahan pakan inkonvensional untuk ternak. *Wartazoa*, 11(2), 20-31.
- Purba, E. P. 2017. Pengaruh penambahan silase daun singkong dan mineral mikro organik dalam ransum berbasis limbah kelapa sawit terhadap pencernaan serat kasar dan protein kasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 1(1), 16-19.
- Sarwono, B dan H.B. Arianto. (2003). Penggemukan Sapi potong Secara Cepat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, I. P. 2018. Pertambahan Bobot Badan Kambing Jawarandu Pada Tingkatan Umur yang Berbeda di Usaha Peternakan Kambing "Go Farm". Program Studi Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Tillman, D.A., H. Hartadi., S. Reksohadipradjo dan S. Labdosoeajo. 1991. Ilmu makanan ternak dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wadjdi, M., & Ali, U. (2021). Pendampingan Usaha Peternakan Sapi Perah Mandiri di Desa Pesanggrahan Pinggiran Kota Batu Jawa Timur. *Selaparang: Jurnal Pengabdian*, Vol. 5 No.1.
- Yeni, May. (2018). Pengaruh Level Feed Additive Tepung Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Nilai Ekonomis Pakan Dan Income Over Feed Cost Titik Mojo.