

PENGARUH IMBANGAN JERAMI PADI DAN TEBON JAGUNG YANG DI FERMENTASI *aspergillus niger* PADA PAKAN COMPLETE TERHADAP KONSUMSI PAKAN,PBBH & KONVERSI PAKAN KAMBING PE

Wishnu Sajiwa Nata¹, Badat Muwahhid², Sumartono³

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

E-mail: wishnusajiwa@gmail.com

Abstrak

penting untuk mempertimbangkan nutrisi yang dibutuhkan kambing Pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi kambing. untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Makanan lengkap biasanya mengandung 12,8% hingga 1% protein. tumbuh memerlukan makanan dengan kandungan protein 12-14% dan energi metabolis 2,8 mkal/kg. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan jumlah kandungan nutrisi pakan komplit, terutama PK, karena sangat penting untuk pertumbuhan kambing. yang banyak di manfaatkan untuk pakan ternak jenis Jerami padi dengan BK 92%, PK 5,3%, LK 3,3%, dan SK 32,1% yang ada di tulungagung. PBBH antar perlakuan dari tertinggi pada perlakuan P1 dan terendah P5. PBBH tertinggi P1 0.22 kg, dan terendah P5 0.11 kg. P1 memiliki rata-rata paling tinggi dan P5 memiliki rata-rata paling rendah, hal ini di duga karena semakin meningkatnya tingkat campuran jerami padi pada pakan kambing PE. Penggunaan imbalan jerami padi 16% dan tebon jagung 37% dalam pakan complete berpengaruh terhadap PBBH dan konversi pakan. Perlakuan yang optimal pada komposisi pakan adalah 16% dibanding 37% dalam pakan complete menunjukan rata-rata konsumsi pakan 1.890 g/ekor/hari, PBBH 220 g/ekor/hari, konversi pakan 8.15.

Kata kunci: Kambing PE, Konsumsi Pakan , PBBH, Konversi Pakan.

THE EFFECT OF A BALANCE OF RICE STRAW AND CORN SHELLS FERMENTED BY *Aspergillus niger* IN COMPLETE ON CONSUMPTION, PBH & CONVERSION OF PE GOATS

Abstract

It is important to consider the nutrition that goats need. The food given must be in accordance with the goat's nutritional needs. for optimal growth and development. Complete foods typically contain 12.8% to 1% protein. Growing requires food with a protein content of 12-14% and metabolic energy of 2.8 mcal/kg. Therefore, it is important to pay attention to the nutritional content of complete feed, especially PK, because it is very important for goat growth. which is widely used as animal feed is the type of rice straw with BK 92%, PK 5.3%, LK 3.3%, and SK 32.1% in Tulungagung. PBBH between treatments was highest in treatment P1 and lowest in P5. The highest PBBH is P1 0.22 kg, and the lowest is P5 0.11 kg. P1 has the highest mean and P5 has the lowest mean, this is thought to be due to the increasing level of rice straw mixture in PE goat feed. The use of a balance of 16% rice straw and 37% corn stalks in complete feed has an effect on PBBH and feed conversion. The optimal treatment in feed composition was 16% compared to 37% in complete feed showing an average feed consumption of 1,890 g/head/day, PBBH 220 g/head/day, feed conversion 8.15.

Keywords: PE Goats, Consumption, PBBH, Conversion

PENDAHULUAN

Indonesia adalah sebuah negara tropis dengan dua musim, yakni musim kering dan musim hujan. Pada musim hujan, banyak hijauan yang tersedia, tetapi sulit untuk mendapatkannya pada musim kemarau. Jerami padi merupakan hasil tambahan dari pertanian padi yang terdiri dari tangkai dan batang tanaman setelah panen hasil utamanya. Tergantung pada varietas tanaman yang digunakan dan lokasi, produksi jerami padi per hektar dapat Mencapai berat 12-15 ton atau 4-5 ton bahan yang tidak basah. (Hidayat, H 2019)

Pakan ternak ruminansia mengandung serat. Limbah pertanian seperti jerami padi adalah Salah satu bahan yang mengandung serat yang bisa diberikan sebagai makanan. Karena jerami padi tersedia dalam jumlah besar, Ini adalah kesempatan bagus untuk digunakan sebagai makanan dan sumber energi bagi hewan ternak jenis ruminansia. Tapi, banyak serat kasar dan sedikit nitrogennya maka penghalang untuk penggunaan jerami padi sebagai pakan. Serat kasar yang tinggi mengurangi tingkat pencernaan karena enzim mikroba menghalangi hidrolisis rumen (Alwi, A. 2015). Pemberian jerami langsung sebagai satu-satunya sumber pakan tidak mencukupi nutrisi yang diperlukan oleh hewan ternak. Jerami dari hasil pertanian bisa digunakan untuk membantu memberikan makanan ternak saat musim kemarau. Dimanfaatkan sisa-sisa barang yang tidak terpakai melimpah memerlukan peningkatan ketersediaan limbah melalui teknologi pemberian pakan yang tepat. Teknologi pakan yang tepat untuk mengolah bahan pakan ternak adalah bioteknologi melalui fermentasi

Selain itu, penting untuk mempertimbangkan nutrisi yang dibutuhkan kambing; Pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi kambing. untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Makanan lengkap biasanya mengandung 12,8% hingga 1% protein (Haque et al., 2008), tetapi Haryanto dan Djajanegara (1992) menyatakan bahwa kambing didalam tumbuh memerlukan makanan dengan kandungan protein 12-14% dan energi metabolis 2,8 mkal/kg. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan jumlah kandungan nutrisi pakan komplit, terutama PK, karena sangat penting untuk pertumbuhan kambing (Haryanto, 1992).

Salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ialah dengan memanfaatkan sisa produksi pertanian. Jerami padi adalah contoh dari sisa-sisa hasil pertanian. yang banyak di manfaatkan untuk pakan ternak jenis Jerami padi dengan BK 92%, PK 5,3%, LK 3,3%, dan SK 32,1% yang ada di tulungagung (Sarwono, 2003)

Berdasarkan penjelasan tersebut, perlu dilakukan penelitian. yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran jerami padi difermentasi menjadi komponen pakan yang awalnya dianggap sampah menjadi komponen yang bermanfaat.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di kandang kambing di Dikanata_Farm, yang berlokasi di desa Kresikan, Tanggunggunung, Tulumgagung, Jawa Timur.

Materi

Penelitian ini menggunakan pencarian dengan Bahan buku adalah kambing PE yang berusia 12-36 bulan dan 15 ekor kambing digunakan selama studi. Pemberian pakan selama penelitian adalah makanan lengkap yang hanya dikonsumsi pada siang hari, Waktu untuk kelas pagi pukul 08.00 WIB dan kelas sore. 16.00 WIB. Jenis kandang ialah Kandang panggung memiliki lebar 100 cm, panjang 150 cm, tinggi panggung 130 cm, tinggi lantai hingga atap di bagian depan 200 cm, dan bagian belakang 275 cm. setiap kandang berisi satu ekor kambing yang dilengkapi dengan tempat makan dan minum. Peralatan dan bahan yang perlu di siapkan :

- Timbangan digital jenis duduk dipergunakan sebagai penimbangan pakan dan kambing dengan beban maksimum 200 kg.
- Tong untuk menampung pakan yang di fermentasi dengan volume 150 liter Bak sebagai tempat pengambilan pakan
- Plastik sebagai tempat sisa pakan
- Mesin pencacah
- Starter *aspergillus niger*
- Jeami padi
- Tebon jagung
- Onggok
- Ampas bir

Metode

Metode penelitian menggunakan adalah metode pengelompokan acak berdasarkan berat badan. Semua kambing diacak dalam suatu RAK, dengan 5 perlakuan dan 3 kelompok. Di setiap perlakuan diberi ransum ketat dengan jumlah pakan hijau seimbang dan konsentrat sebesar 50:50 berupa BK, pakan hijau berupa jerami padi dan batang jagung, sedangkan konsentrat berupa Ampas Singkong dan Ampas Lebah dengan komposisi protein sebesar 14,3%, perlakuan perbedaan jumlah pakan hijau jerami padi dan batang jagung sebagai berikut:.

P1 = Jerami Padi 15% Hijauan Tebon 35 %

P2 = Jerami Padi 20% Hijauan Tebon 30 %

P3 = Jerami Padi 25% Hijauan Tebon 25 %

P4 = Jerami Padi 30% Hijauan Tebon 20 %

P5 = Jerami Padi 35% Hijauan Tebon 15 %

Prosedur Penelitian

Ada beberapa yang harus dilakukan peneitian:

1. Tahap Persiapan kandang
Persiapan kandang terdiri dari beberapa langkah. Yang pertama adalah Menyapu kandang dengan teliti dengan air yang dicampur dengan campuran desinfektan. Ini dilakukan

untuk mencegah kontaminasi bakteri yang berbahaya selama penelitian.

2. Tahap Persiapan bahan

Sebelum penelitian, bahan untuk penelitian adalah kambing, pakan yang terdiri dari gamblong, jerami padi, tebon jagung, ampas bir dan starter. Bahan harus dicoper untuk mengurangi ukuran bahan sehingga lebih enak untuk kambing dan lebih homogen. Setiap perlakuan diberi ransum ketat dengan jumlah pakan hijau seimbang dan konsentrat sebesar 50:50 berupa BK, pakan hijau berupa jerami padi dan batang jagung, sedangkan konsentrat berupa Ampas Singkong dan Ampas Lebah dengan komposisi protein sebesar 14,3%, perlakuan perbedaan jumlah pakan hijau jerami padi dan batang jagung sebagai berikut:

3. Tahap Percobaan

a. Adaptasi

Diperlukan fase penyesuaian untuk menjaga keseimbangan metabolisme kambing, maka dari itu kambing diteliti dalam kondisi sehat dan tenang, hasilnya akan optimal. Selama proses adaptasi, kambing diberi makanan sesuai perlakuan yang diberikan, adaptasi berlangsung selama 5 hari sebelum data diambil. Pakan di berikan pagi dan sore sebanyak 1 kgJumlah pakan hijau untuk jerami padi dan batang jagung dalam setiap perlakuan dikontrol secara ketat, dengan proporsi konsentrat BK sebesar 50:50 dan konsentrat ampas singkong dan lebah dengan komposisi protein sebesar 14,3%. Perbandingan jumlah pakan hijau untuk - perlakuan perlakuan adalah sebagai berikut:

b. Pemberian pakan

Pada penelitian, pakan diberikan secara ketat dengan ransum 1.1 kg setiap hari pada pukul 08.00 dan 16.00 WIB

c. Koleksi data

30 hari, data dikumpulkan untuk mengetahui makanan untuk kambing PE, tingkat peningkatan berat harian, dan efisiensi konversi pakan.

4. Penentuan Nilai

a. Jumlah pemberian pakan ternak dikurangi sisa pakan disebut konsumsi pakan.

b. Pertumbuhan bobot badan harian dihitung dengan mengalikan bobot akhir dibagi dengan bobot awal dalam periode penelitian yang lebih lama

a. Pakan diubah menjadi satuan dengan cara membagi jumlah pakan yang

dikonsumsi dengan penambahan berat badan harian.

Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji ANOVA, Apabila ditemukan efek nyata atau sangat nyata, dilanjutkan dengan uji BTN

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Dengan mengurangi seluruh ransum yang ada bersamaan dengan jumlah ransum yang tersisa (kecuali makanan yang dibatasi), konsumsi dapat diukur. Jika pakan berukuran kecil dan mudah dicerna atau aliran makanan yang cepat diberikan, konsumsi makanan akan meningkat. Beberapa faktor, termasuk faktor hewan (berat badan dan umur), tingkat pencernaan pakan, palatabilitas, dan kualitas makanan, memengaruhi tingkat perbedaan konsumsi hewan (Syafirah dan Syahira, 2023). Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa imbalanced jerami padi dan tebon jagung dalam fermentasi *aspergillus digger* pada pakan lengkap tidak benar-benar mempengaruhi konsumsi pakan. Hasil Konsumsi Pakant pada tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi Pakan.

Perlakuan	Rataan (kg/ekor/hari)
P1	1.89
P2	1.90
P3	1.90
P4	1.90
P5	1.88

Table di atas rata-rata Konsumsi Pakan antar perlakuan dari terendah ke rata-rata terdapat pada perlakuan (P5) sebesar 1.878 g/ekor/hari, sedangkan konsumsi pakan paling tinggi terdapat pada (P2) sebesar 1.898 g/ekor/hari. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa respons konsumsi kambing PE berbeda untuk setiap perlakuan. Faktor lingkungan dan kondisi ternak itu sendiri mempengaruhi respons ini. Jenis hewan, umur, kondisi tubuh (normal atau sakit) dan lingkungan hidup (kelembaban, suhu dan berat badan) adalah beberapa dari faktor-faktor tersebut. Dalam kondisi normal, kambing hanya membutuhkan sejumlah kecil pakan untuk pertumbuhan, produksi, dan hidup.

Fermentasi menggunakan *aspergillus niger* berperan dapat menurunkan kadar serat karena fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi dan palatabilitas pakan dengan menghasilkan enzim selulosa.

PBBH

Kemampuan hewan untuk mengubah nutrisi dari pakan menjadi daging dikenal sebagai peningkatan bobot badan. Pertumbuhan berat badan ternak adalah Salah satu hal yang dapat digunakan untuk menilai

kualitas pakan ternak (Nata, dkk 2021), Menurut Yunilas (2005) bahwa Pertambahan berat badan yakni peningkatan berat badan seekor ternak dalam jangka waktu. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pada pakan lengkap, imbalanced jerami padi dan tebon jagung di fermentasi *aspergillus digger* memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap PBBH kambing PE ($P < 0,01$). Hasil rata-rata PBBH ditunjukkan dalam tabel 2.

Tabel 2. Rataan PBBH.

Perlakuan	Rataan (kg/ekor/hari)	Notasi
P1	223	a
P2	200	ab
P3	183	bc
P4	140	bc
P5	110	c

Berdasarkan tabel di atas rata-rata PBBH antar perlakuan dari tertinggi pada perlakuan P1 dan terendah P5. PBBH tertinggi P1 0.22 kg, dan terendah P5 0.11 kg. P1 memiliki rata-rata paling tinggi dan P5 memiliki rata-rata paling rendah, hal ini di duga karena semakin meningkatnya tingkat campuran jerami padi pada pakan kambing PE. Semakin meningkat jerami padi semakin meningkat juga kadar serat kasar pada masing masing perlakuan. Menurut Purba (2017) ransum yang memiliki kadar serat tinggi akan menyebabkan ransum sulit tercerna.

Penelitian menunjukkan bahwa baik kualitas maupun jumlah pakan sangat memengaruhi pertambahan berat badan harian kambing PE. Oleh karena itu, penelitian ini membandingkan pertambahan berat badan harian dengan jumlah makanan yang dikonsumsi (Nursalah, 2005). Ditambahkan oleh Parakkasi (1999) yakni tingkat pertumbuhan ternak berkorelasi positif dengan jumlah pakan yang dikonsumsi.

Konversi Pakan

Perbandingan antara jumlah makanan yang dimakan ternak dan produk yang dihasilkan ternak dikenal sebagai konversi pakan. Karena Hijauan rendah dan perputaran pakan tidak merata. Efisiensi pakan penting karena mempengaruhi biaya produksi. Rasio berat badan dibagi jumlah bahan kering yang dikonsumsi dinyatakan dalam persentase. Besaran rata-rata PBBH (g/ekor/hari) dibagi total bahan yang dikonsumsi (g/ekor/hari) (Ensminger, 2002). Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA), ditemukan bahwa imbalanced jerami padi dan tebon jagung di fermentasi *aspergillus digger* pada pakan lengkap memiliki efek yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan kambing PE. Hasil rata-rata Konversi Pakan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konversi Pakan.

Perlakuan	Rataan (kg/ekor/hari)	Notasi
P1	8.15	a
P2	9.35	ab
P3	10.29	bc
P4	13.29	bc
P5	16.34	c

Pernyataan tabel di atas rata-rata Konversi Pakan antar perlakuan dengan rata-rata dari terendah ada pada P1 dan tertinggi P5. Konversi pakan di peroleh dari konsumsi BK di bagi konsumsi pakan, Hal ini karena di pengaruhi oleh tingkat imbalanced jerami padi dan tebon jagung dalam pakan kambing PE yang berbeda setiap perlakuan. Pada perlakuan P1, imbalanced jerami padi 16% dan tebon jagung 37% menghasilkan konversi pakan terendah dari semua perlakuan. Pada perlakuan P5, imbalanced jerami padi 36% dan tebon jagung 16% menghasilkan konversi pakan tertinggi.

Terjadinya nilai rata-rata konversi pakan semakin meningkat di setiap perlakuan, hal ini di duga karena kadar serat kasar pada pakan masing-masing perlakuan meningkat seiring dengan tingkat campuran jerami padi pada complete. Purba (2017) menyatakan bahwa cerna akan menghadapi masalah dengan ransum yang mengandung banyak serat.

Hasil rata-rata menampilkan respons Konversi pakan kambing polietilen berbeda untuk setiap perlakuan. Menunjukkan bahwa perlakuan P1 memiliki nilai konversi terendah, yang berarti perlakuan P1 lebih efisien daripada P5. Hasil ini sangat penting untuk usaha peternakan. Pakan yang dihabiskan dibandingkan dengan produksi yang dihasilkan disebut sebagai konversi pakan. Kualitas pakan berkorelasi positif dengan nilai rasio konversi pakan yang dicapai (Siregar, 2006). Menurut Ensminger (2002), Pakar efisien sangat krusial bagi peternak untuk mereka tidak kehilangan pakan sangat lebih atau terlalu sedikit. Ini dapat dihitung dengan membandingkan jumlah bobot badan (kg) dibagi dengan total konsumsi bahan kering (kg) dikalikan seratus persen.

Jika nilai konversi pakan lebih kecil, kualitas pakan yang diberikan ternak akan lebih baik, yang berarti ternak akan memanfaatkan pakan dengan lebih efisien. Hal ini karena pakan yang diberikan berkualitas tinggi, sehingga ternak menghasilkan pakan yang sebanding dengan pakan telah diatur ternak memiliki nutrisi pakan yang baik, daya cerna yang baik, dan metabolisme yang baik. Ini mendukung pendapat Ginting (2009), menunjukkan bahwa konsumsi daging kambing mempengaruhi jumlah energi dan protein dalam makanan: jika jumlah energi atau protein dalam pakan lebih tinggi, konsumsi pakan kambing akan berkurang karena kebutuhan ternak akan terpenuhi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan imbalan jerami padi 16% dan tebon jagung 37% dalam pakan complete berpengaruh terhadap PBBH dan konversi pakan. Perlakuan yang optimal pada komposisi pakan adalah 16% dibanding 37% dalam pakan complete menunjukkan rata-rata konsumsi pakan 1.890 g/ekor/hari, PBBH 220 g/ekor/hari, konversi pakan 8.15.

Saran

Sebaiknya peneliti selanjutnya tidak menggunakan lebih dari 16% persentase jerami padi didalam pakan lengkap. Adanya Riset untuk menemukan tingkat penggunaan tertinggi atau tertinggi. fraksi jerami padi pada pakan jadi serta nilai ekonomi pakan kambing PE dan usahanya jika komposisinya kurang dari 16%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, A. (2015). Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ternak Kambing Peranakan Etawa yang Diberi Pakan Silase Jerami Padi dan Daun Gamal (*Gliricidia sepium*). *Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar*.
- Ensminger, M. E. 2002. Sheep and Goat Science 6th Edition. Interstate Publisher, inc, P.92-93.
- Ginting, Simon P. 2009. Petunjuk Teknis Pengelolaan Pakan Dalam Usaha Ternak Kambing. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
file:///C:/Users/acer/Downloads/856-3023-1-PB.pdf. (Diakses tanggal 16 November 2021).
- Haque, N., S. Toppo, M.L. Saraswat and M.Y. Khan. 2008. Effect of ing *Leucaena leucocephala* leaves and twigs on energy utilization by goats. *Anim. Sci. and Technol.* 142: 330 – 338
- Haryanto, B. Dan A. Djajanegara. 1992. Penggemukan Kebutuhan Zat-zat Pakan Ruminansia Kecil. Dalam Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press, Solo.
- Hidayat, H., Arifin, H. D., & Mudawaroch, R. E. (2019). Pengaruh Substitusi Jerami Padi Fermentasi terhadap Produktifitas Kambing PE Jantan (*Capra aegagrus Hirecus*). *Surya Agritama: Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 8(1), 95-104.
- Nata, C. B., & Tasrif, A. (2021). Penyuluhan Pemberian Ampas Tahu dan Gamal Dalam Ransum untuk Meningkatkan Bobot Badan Domba di Desa Ciakar Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(2), 107-114.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sarwono, B dan H.B. Arianto. 2003. Penggemukan Sapi potong Secara Cepat. Penebar Swadaya, Jakarta.

Siregar, S. B. 2006. Sistem Pemberian Pakan Dalam Upaya Meningkatkan Produksi Susu Sapi Perah. Balai Penelitian Ternak. Ciawi.