

JURNAL
EVALUASI KECUKUPAN NUTRISI PADA KAMBING
JAWARANDU DI CV. CAHAYA RIZKI FARM



Oleh

Baekhaqi

B1D019031

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan pada
Program Studi Peternakan

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS MATARAM

MATARAM

2024

**EVALUASI KECUKUPAN NUTRISI PADA KAMBING
JAWARANDU DI CV. CAHAYA RIZKI FARM**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

BAEKHAQI

B1D019031

Menyetujui :
Pembimbing Utama



Ir. Oscar Yanuarianto, MP.
NIP. 19690117 199303 1002

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan pada
Program Studi Peternakan

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS MATARAM

MATARAM

2024

EVALUASI KECUKUPAN NUTRISI PADA KAMBING JAWARANDU DI CV. CAHAYA RIZKI FARM

INTISARI

Oleh

Baekhaqi
B1D019031

Penelitian bertujuan untuk mengetahui Kecukupan dan Konsumsi Nutrisi pada Kambing Jawarandu di CV. Cahaya Rizki Farm yang berlokasi di Ketangga Jeraeng, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur telah dilaksanakan selama 2 bulan sejak 19 Mei sampai 17 Juli 2023. Untuk mengetahui kecukupan nutrisi dari pakan yang diberikan pada kambing jawarandu. Penelitian menggunakan 6 ekor kambing Jawarandu dengan bobot badan rata-rata $39,73 \pm 4,84$ kg yang ditempatkan dalam kandang kelompok yang dilengkapi tempat pakan dan tempat air minum. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi konsumsi pakan (segar, BK, PK dan TDN), kandungan nutrisi pakan, penambahan bobot badan harian (PBBH), konversi dan efisiensi nutrisi pakan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif (Mean dan Standar Deviasi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan kambing Jawarandu di peternakan CV. Cahaya Rizki Farm adalah sistem intensif. Pakan yang diberikan dalam kandang adalah konsentrat dengan pemberian 333 gram/ekor/hari, hijauan lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan turi (*Sesbania grandiflora*) diberikan berdasarkan ketersediaan pakan di lokasi penelitian. Rata-rata konsumsi BK 1,43; PK 0,320; dan TDN 1,27 kg/ekor/hari. Sedangkan rata-rata kebutuhan BK 0,87; PK 0,069; dan TDN 0,56 kg/ekor/hari. Rata-rata PBBH pada kambing yang diteliti sebesar 81 gram. Untuk mendapatkan kenaikan bobot badan 1 kg dibutuhkan pakan sebanyak 20,34 sehingga efisiensinya 5,66% dari total pakan yang diberikan mampu dikonversi menjadi bobot badan. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah bahwa nutrisi yang dikonsumsi oleh kambing Jawarandu yang dipelihara di CV. Cahaya Rizki Farm sudah tercukupi dari kebutuhan BK, PK dan TDN.

Kata Kunci : Kambing Jawarandu, Kecukupan Nutrisi, Konsumsi Nutrisi, Pertambahan Bobot Badan Harian.

EVALUATION OF NUTRITIONAL ADEQUACY JAWARANDU GOATS AT DI CV. CAHAYA RIZKI FARM

ABSTRACT

By

Baekhaqi
B1D019031

The research aims to determine the Nutritional Needs and Consumption of Jawarandu Goats at CV. Cahaya Rizki Farm, which is located in Ketangga Jeraeng, Keruak District, East Lombok Regency, has been implemented for 2 months from 19 May to 17 July 2023. To determine the nutritional adequacy of the feed given to jawarandu goats. The research used 6 Jawarandu goats with an average body weight of 39.73 ± 4.84 kg which were placed in group pens equipped with feed troughs and drinking water containers. The variables observed in this study included feed consumption (fresh, DW, PK and TDN), feed nutritional content, daily body weight gain (PBBH), feed nutritional conversion and efficiency. The data obtained in this research was analyzed descriptively (Mean and Standard Deviation). The research results show that the Jawarandu goat rearing system on the CV farm. Cahaya Rizki Farm is an intensive system. The feed given in the cage is concentrate at 333 grams/head/day, lamtoro (*Leucaena leucocephala*) and turi (*Sesbania grandiflora*) forage is given based on feed availability at the research location. Average BK consumption 1.43; PK 0.320; and TDN 1.27 kg/head/day. Meanwhile, the average BK requirement is 0.87; PK 0.069; and TDN 0.56 kg/head/day. The average PBBH in the goats studied was 81 grams. To get an increase in body weight of 1 kg, 20.34 feed is needed so that the efficiency is 5.66% of the total feed given which can be converted into body weight. The conclusion that can be drawn from the results of this research is that the nutrition consumed by Jawarandu goats kept at CV. Cahaya Rizki Farm has fulfilled the needs of BK, PK and TDN.

Keywords : Jawarandu Goats, Nutrition Adequacy, Nutrition Consumption, Daily Body Weight Gain.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kambing Jawarandu merupakan salah satu primadona ternak yang dipelihara oleh masyarakat. Kambing Jawarandu dipilih untuk dibudidayakan, karena jenis pakan yang cocok dan mendukung untuk pemeliharaan kambing, kambing Jawarandu dapat berproduksi sepanjang tahun dan beranak lebih dari satu, serta untuk memenuhi permintaan pasar. Kambing Jawarandu merupakan hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Peranakan Etawah sehingga genotipe kambing Etawahnya relatif rendah dan genotip kambing Kacangnya relatif tinggi (lebih dari 50%). Kambing Jawarandu merupakan kambing tipe dwiguna, yaitu sebagai ternak potong dan ternak perah. Namun kenyataannya di lapangan, kambing Jawarandu lebih banyak ditujukan untuk memproduksi daging (ternak potong). (Adriani dkk. 2003).

Pakan merupakan faktor penting dalam mendukung produktivitas ternak. Pemberian pakan yang mencukupi nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak diharapkan dapat menghasilkan produktivitas ternak yang tinggi. Umumnya, peternakan kambing di Indonesia diusahakan oleh masyarakat sebagai pekerjaan sampingan dan sistem pemeliharaannya masih tradisional, pakan yang diberikan seadanya, sehingga produktivitas yang tinggi sulit dicapai.

CV. Cahaya Rizki Farm merupakan salah satu lembaga bisnis pengelolaan sistem peternakan seperti pembibitan, penggemukan, serta kemitraan bersama masyarakat dengan jenis kambing seperti kambing jawarandu dan kambing peranakan etawa.

Selain CV. Cahaya Rizki Farm Mengelola di pembibitan, penggemukan mereka juga mengelola di bagian pengolahan konsentrat dan pengolahan susu.

Pemberian pakan yang ada di CV. Cahaya Rizki Farm dibagi menjadi tiga waktu yakni di pagi hari, siang dan sore hari dengan jenis pakan seperti konsentrat yang diproduksi sendiri oleh pihak CV. Cahaya

Rizki Farm Yang berbahan utama seperti dedak, onggok, jagung, bungkil kedelai, kulit kacang tanah, lamtoro, molasses dan mineral., disiang hari kambing dikasih pakan rumput odot, serta disore hari kambing diberi pakan lamtoro dan turi.

Perkandangan yang ada di CV. Cahaya Rizki Farm hanya menggunakan jenis kandang koloni dengan model panggung berukuran 6 meter x 16 meter, dengan ukuran kandang penggemukan 80 cm x 1,5 meter, selain digunakan untuk kandang penggemukan kandang koloni tersebut digunakan juga untuk breeding, dan kandang menyusui dengan total keseluruhan kambing berjumlah 100 ekor kambing diantaranya 50 ekor kambing jawarandu (8 ekor jantan dan 42 betina), 50 kambing peranakan etawa (10 ekor jantan dan 40 ekor betina).

Evaluasi pakan merupakan suatu metode untuk mengetahui kebutuhan ternak dari segi nutrisi dan kebutuhan ternak dalam segi pakan sehingga bisa diketahui kecukupan nutrisi dari ternak, selain untuk mengetahui kebutuhan ternak dari segi pakan evaluasi juga bertujuan untuk mengetahui kekurangan dari pakan yang diberikan untuk diperbaharui agar mampu menyesuaikan dengan apa yang dibutuhkan ternak melalui penyusunan ransum, kualitas pakan, serta nilai nutrisi yang ada pakan yang dikonsumsi setiap harinya. Evaluasi pakan dapat diamati melalui pengamatan secara fisik dimana pakan yang akan diberikan ke ternak diamati terlebih dahulu.

Berdasarkan pemikiran di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang "**Evaluasi Kecukupan Nutrisi Pada Kambing Jawarandu**" serta kenaikan bobot badan dari kambing jawarandu yang ada di CV Cahaya Rizki Farm. Dan perlu diadakan evaluasi baik dari segi pemberian pakan serta konsumsi pakan yang dibutuhkan oleh ternak untuk mengetahui kecukupan nutrisi dari pakan yang diberikan.

Rumusan Masalah

1. Berapa banyak pakan yang dikonsumsi oleh kambing Jawarandu
2. Berapa banyak kenaikan bobot badan kambing jawarandu

3. Apakah sudah mencukupi kebutuhan nutrisinya dari kambing jawarandu

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui konsumsi pakan pada kambing jawarandu dan Untuk mengetahui tingkat kecukupan nutrisi pada kambing jawarandu
2. Untuk mengetahui pertambahan bobot badan harian pada kambing Jawarandu
3. Untuk mengetahui kecukupan nutrisi dari pakan yang diberikan pada kambing

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Bisa menjadi referensi dalam memenuhi kebutuhan nutrisi pada kambing.
2. Memberikan informasi tentang kecukupan nutrisi pada kambing dan sistem pemeliharaan yang baik.
3. Menambah pengetahuan dan wawasan mahasiswa pada saat melakukan penelitian.
4. Dapat bertukar informasi dengan para pegawai di CV. Cahaya Rizki Farma Tentang manajemen pemberian pakan pada kambing yang baik.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dengan judul Evaluasi Kecukupan Nutrisi pada Kambing Jawarandu di CV. Cahaya Rizki Farm dilaksanakan selama 2 bulan terhitung mulai 19 Mei sampai dengan 17 Juli 2023 yang berlokasi di CV. Cahaya Rizki Farm, Desa Ketangga Jeraeng, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Sementara analisis kandungan nutrisi dilaksanakan pada tanggal 17 Juli sampai 24 Juli 2023 di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Materi Penelitian

Peralatan Penelitian

A. Alat yang Digunakan di Lapangan

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan digital, parang, ember, amplop sampel pakan, karung, alat tulis, kamera dan timbangan ternak.

B. Alat yang Digunakan di Laboratorium

Menggunakan seperangkat alat analisis proksimat di laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Bahan Penelitian

A. Bahan Penelitian di Lapangan

Adapun bahan yang digunakan pada saat penelitian adalah :

1. 6 ekor ternak kambing betina Peranakan Ettawa (PE) dengan bobot badan rata-rata $36,50 \pm 4,99$ kg
2. Pakan Konsentrat
3. Pakan Lamtoro
4. Pakan Turi

Adapun persentase ransum pakan yang di berikan pada kambing penelitian di lokasi CV. Cahaya Rizki Farm dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Persentase Ransum yang DiBerikan Pada Kambing Penelitian

| jenis pakan | segar | % |
|-------------|-------|-----|
| Konsentrat | 60 | 50 |
| Lamtoro | 46 | 38 |
| Turi | 15 | 12 |
| total | 121 | 100 |

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

B. Bahan Analisis di Laboratorium

Menggunakan seperangkat bahan-bahan untuk analisis proksimat di laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Metode Penelitian

Digunakan 6 ekor kambing Jawarandu yang ditimbang terlebih dahulu untuk mencari bobot badan awal dan di cek kesehatannya, kemudian diberikan obat vitamin B kompleks agar ternak tersebut sehat dan nafsu makan tidak turun. Ternak ditimbang sehari sebelum penelitian dimulai. Ternak ditimbang dengan timbangan duduk kemudian hasil penimbangan dicatat. Ternak yang telah diketahui bobot badannya diletakkan pada kandang kelompok yang telah dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Ternak kambing yang akan digunakan dalam penelitian ditimbang bobot awalnya dan dilakukan penimbangan ulang

dua minggu sekali pada waktu yang sama sampai dengan bulan ke-2. Pengamatan dan pengambilan data dilakukan selama 2 bulan dengan tidak mengintervensi kebiasaan peternak dalam pemeliharaan dan manajemen pemberian pakannya.

Penelitian ini berlangsung selama 2 bulan, dilakukan pencatatan konsumsi pakan, pemberian pakan tetap waktunya, 3 × sehari (jam 08.30 WITA, 09.30 WITA dan jam 17.00 WITA). Dilakukan pengambilan sampel pakan, konsumsi pakan dan sisa pakan. Sisa pakan mulai ditimbang setiap pagi pukul 07:00 dan sore pukul 16:00 WITA sebelum ternak diberikan pakan baru, kemudian sisa pakan tersebut ditimbang.

Sampel pakan diambil setiap harinya seberat 500 gram selama 2 bulan terdapat 60 sampel pakan, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari. 60 sampel pakan yang diambil masing-masing dicampur lalu diambil 3 sampel pengulangan sebanyak 500 gram, dari 3 sampel pengulangan dicampur dengan alat pencampur (*blender*) sampai homogen. Analisis komposisi kimia yaitu bahan kering (BK), bahan organik (BO), lemak kasar (LK), protein kasar (PK), serat kasar (SK) menggunakan metode AOAC (2010) dan menghitung TDN dengan rumus Hartadi, *et al.*, (1980) kelas II hijauan (pastura dan hijauan segar) dan kelas IV konsentrat (sumber energi).

Variabel yang Diamati

Konsumsi Pakan

Jumlah porsi pakan konsentrat yang diberikan pada ternak yang diteliti sebanyak 1% dari bobot badan dan pakan hijauan berkisar antara 10-15 % dari bobot badan / menyesuaikan dengan manajemen pemberian pakan yang terdapat di lokasi penelitian. Dengan bobot badan awal ternak kisaran 30 kg - 43 kg. Menghitung jumlah sisa pakan ternak yang diberikan pakan hijauan dan konsentrat untuk diketahui konsumsi pakan segar dan konsumsi nutriennya.

Konsumsi pakan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$1) \text{ Konsumsi Segar (kg)} = \text{Jumlah Pemberian} - \text{Sisa Pakan}$$

$$2) \text{ Konsumsi BK (kg)} = \text{Konsumsi Segar} \times \% \text{BK}$$

$$3) \text{ Konsumsi PK (kg)} = \text{Konsumsi BK} \times \% \text{PK}$$

$$4) \text{ Konsumsi TDN (kg)} = \text{Konsumsi BK} \times \% \text{TDN}$$

Kandungan Nutrisi Pakan

Variabel yang diamati yaitu kandungan Nutrisi dari pakan lamtoro: bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), lemak kasar (LK), serat kasar (SK), bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN), dan total digestible nutrient (TDN).

Konversi

Konversi pakan merupakan jumlah unit pakan yang dikonsumsi oleh ternak dibagi dengan unit penambahan bobot hidupnya per satuan waktu berdasarkan bahan kering (BK).

$$\text{Konversi} = \frac{\text{Konsumsi BK (kg)}}{\text{PBBH(kg)}}$$

$$\text{Efisiensi pakan} = \frac{\text{pertambahan bobot badan harian}}{\text{konsumsi bahan kering harian}} \times 100 \%$$

PBBH

Penimbangan ternak dilakukan sebanyak 5 kali pada penimbangan awal sampai akhir setiap 2 minggu sekali selama 2 bulan untuk mengetahui pertambahan bobot badan ternak yang diberikan pakan konsentrat, lamtoro dan Turi sehingga bisa diketahui apakah ternak tersebut diberikan pakan dengan nutrisi tinggi dan sudah mencukupi kebutuhannya yang dihitung dengan perhitungan interpolasi data.

$$\text{PBBH} = \frac{\text{BB(akhir)} - \text{BB(awal)}}{\text{Lama Penelitian}}$$

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif (Mean dan Standar Deviasi) menggunakan paket program MS Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian



Gambar 1. kandang CV. Cahaya Rizki Farm

CV. Cahaya Rizki Farm berlokasi di Desa Ketangga Jeraeng, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat dan berdiri pada tahun 2019. CV. Cahaya Rizki Farm merupakan salah satu lembaga bisnis pengelolaan sistem peternakan seperti pembibitan, penggemukan, serta kemitraan bersama masyarakat dengan jenis kambing seperti kambing jawarandu dan kambing Jawarandu. Selain itu CV. Cahaya Rizki Farm mengelola di pembibitan, penggemukan mereka juga mengelola di bagian pengolahan konsentrat dan pengolahan susu. Pemberian pakan yang ada di CV. Cahaya Rizki Farm dibagi menjadi tiga waktu yakni di pagi hari, siang dan sore hari dengan jenis pakan seperti konsentrat yang diproduksi sendiri oleh pihak CV. Cahaya Rizki Farm yang berbahan utama seperti dedak, onggok jagung, bungkil kedelai, kulit kacang tanah, molasses dan mineral, di siang hari kambing diberikan pakan hijauan, serta disore hari kambing diberi pakan hijauan.

Peternakan CV. Cahaya Rizki Farm memiliki 2 kandang yang terdapat di Desa Ketangga Jeraeng, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur. Perkandangan yang ada di CV. Cahaya Rizki Farm menggunakan jenis kandang koloni dengan model panggung, kandang I berukuran 16 meter x 6 meter dan kandang II berukuran 43,3 meter x 6 meter, dimana kandang I difokuskan untuk breeding dan menyusui, sedangkan kandang ke II di pakai sebagai kandang penggemukan, selain untuk kandang penggemukan, kandang koloni tersebut digunakan juga untuk kandang isolasi jika terdapat ternak yang sakit. Total keseluruhan kambing di peternakan CV. Cahaya Rizki Farm berjumlah 112 ekor kambing diantaranya 54 ekor kambing jawarandu (9 ekor jantan dan 45 betina), 58 kambing peranakan Ettawa (PE) (8 ekor jantan dan 50 ekor betina).

4.2. Kandungan Nutrisi Pakan

Hasil analisis proksimat bahan pakan pada penelitian ini diambil dari sampel pakan yang diberikan kepada kambing di lokasi penelitian. Setelah dilakukan analisis pada

bahan pakan yang digunakan dalam penelitian maka kandungan dari setiap bahan pakan disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum Kambing Penelitian

| Bahan | BK % | SK % | PK % | BO % | Abu % | LK % | TDN % |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Konsentrat | 85,44 | 5,19 | 9,05 | 98,62 | 1,38 | 1,39 | 81,14 |
| Turi | 80,26 | 17,10 | 29,20 | 89,80 | 10,20 | 3,41 | 84,45 |
| Lamtoro | 83,33 | 22,10 | 24,30 | 92,40 | 7,60 | 3,68 | 88,16 |
| rata rata | 83,01 | 14,80 | 20,85 | 93,61 | 6,39 | 2,83 | 84,59 |

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan tabel di atas kandungan nutrisi konsentrat yang diberikan di lokasi penelitian memiliki kandungan nutrisi BK 85,44%; SK 5,19; PK 9,05; BO 98,62%; abu 1,38%; Lemak; TDN 81,14%. Tanaman *legume* yang memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik adalah lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan turi (*Sesbania grandiflora*). Terdapat beberapa variasi kandungan nutrisi daun lamtoro tergantung kondisi daun dan cara pengolahannya. Salah satunya adalah tanaman lamtoro yang diberikan kepada ternak di lokasi penelitian, pakan tersebut memiliki kandungan nutrisi BK 83,33 %; SK 22,10%; PK 24,30 %; BO 92,40; TDN 88,161%; abu 7,60 dan Lemak 3,68%. Tanaman turi yang diberikan kepada ternak di lokasi penelitian memiliki kandungan nutrisi BK 80,26%; PK 29,20%; SK 17,10%; BO 89,80%; TDN 84,45% dan Lemak 4,31%.

Kebutuhan Nutrisi ternak

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di Kandang CV. Cahaya Rizki Farm dan sudah dihitung kebutuhan ternak menggunakan rumus interpolasi sehingga ditemukan kebutuhan nutrisi ternak sesuai dengan yang tersaji dalam table 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kebutuhan Nutrisi Ternak

| Kode ternak | BB ₀ (kg) | Kebutuhan | | |
|-------------|----------------------|-----------|--------|----------|
| | | Bk (kg) | PK (g) | TDN (kg) |
| A | 32,05 | 0,87 | 54,85 | 0,53 |
| B | 35,15 | 0,92 | 57,64 | 0,53 |
| C | 32,25 | 0,87 | 55,03 | 0,53 |
| D | 37,25 | 0,96 | 53,48 | 0,60 |
| E | 43,3 | 1,07 | 72,23 | 0,60 |
| F | 58,35 | 1,36 | 118,89 | 0,60 |
| rata rata | 39,73 | 1,01 | 59,77 | 0,56 |

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Dikandang CV. Cahaya rizki Farm menggunakan kandang koloni sehingga untuk menghitung kebutuhan nutrisi

kambing tersebut mengambil berat rata-rata dari ternak tersebut oleh karena itu rata-rata bobot dari ke 6 ekor kambing jawarandu tersebut 39,73 kg dan membutuhkan BK 1,01 kg, PK 59,77 g, dan TDN 0,56 kg. pendapat Nurlaha, *et al.* (2015), sebesar 1,5-3,72 % dari bobot badan. Selain itu kebutuhan kambing Jawarandu betina dewasa lebih tinggi disebabkan karena selain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, kambing betina juga mempersiapkan kebutuhan nutrisi untuk produktivitasnya.

4.4. Konsumsi Pakan

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian terlihat ternak yang memiliki bobot badan kecil tidak menutup kemungkinan mengkonsumsi pakan lebih banyak dibanding ternak yang memiliki bobot badan besar, hal ini berbanding terbalik dengan pendapat Laksana, *et al.* (2013), yang menyatakan bahwa ternak kambing yang memiliki bobot badan besar cenderung mengkonsumsi pakan yang lebih banyak untuk memenuhi hidup pokoknya dibandingkan ternak kambing yang mempunyai bobot badan kecil.

Tabel 4. Konsumsi Pakan Segar

| kode ternak | BBo (kg) | Konsumsi | | | |
|-------------|----------|------------|---------|--------|----------|
| | | Segar (kg) | BK (kg) | PK (g) | TDN (kg) |
| A | 32,05 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |
| B | 35,15 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |
| C | 32,25 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |
| D | 37,25 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |
| E | 43,3 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |
| F | 58,35 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |
| rata rata | 39,73 | 4,62 | 1,43 | 317,65 | 1,27 |

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Pemeliharaan ternak kambing jawarandu di kandang CV. Cahaya Rizki Farm menggunakan system kandang koloni sehingga pada pemberian pakan peneliti hanya menimbang pakan hijauan hanya satu kali untuk ternak satu koloni sehingga konsumsi pakan segar rata – rata 4,62 kg/ekor/hari, konsumsi BK 1,43 kg/ekor/hari, Konsumsi PK 317,65 g/ekor/hari dan konsumsi TDN 1,27 kg/ekor/hari. Di lihat dari bobot rata-rata ternak bahwa tingkat konsumsi pakan relatif tinggi dikarenakan pakan hijauan yang diberikan di kandang penelitian adalah lamtoro dan turi yang dimana legume tersebut adalah pakan yang berkualitas

sehingga mampu meningkatkan konsumsi ternak tersebut. Kemampuan seekor ternak untuk dapat mengkonsumsi bahan pakan tergantung pada hijauan yang diberikan semakin baik kualitas yang diberikan maka semakin baik tingkat konsumsi ternak konsumsi makanan akan bertambah jika aliran makanan cepat atau jika diberikan makanan yang daya cernanya tinggi serta ukuran partikel-partikelnya kecil. Jumlah bahan kering yang di konsumsi oleh seekor ternak selama sehari adalah merupakan hal yang penting, karena kemampuan seekor ternak mengkonsumsi bahan kering merupakan faktor pembatas dipenuhi atau tidak untuk seekor ternak akan kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan (Ali, 2013).

A. Konsumsi BK

Rata-rata konsumsi BK kambing Jawarandu dilokasi penelitian berkisar 1,43 kg/ekor/hari dengan bobot rata-rata 39,73 kg. Setelah dianalisis bahwa konsumsi BK lebih banyak dari kebutuhan yang dimana kebutuhan BK kambing jawarandu berkisar 1,01 kg/ekor/hari. Dengan demikian konsumsi BK dalam penelitian ini masih sesuai dengan standar normal tersebut yang disajikan pada tabel 5. Konsumsi BK ini masih relatif lebih tinggi dari rekomendasi Kearl (1982) yang menyatakan bahwa ternak kambing dengan bobot badan rata-rata 20 kg membutuhkan 0,62 kg BK perhari atau 3,1% BB setiap harinya. Tingginya tingkat konsumsi bahan kering pada ternak yang mendapat perlakuan pakan dengan taraf energi rendah, kemungkinan disebabkan ternak kambing berusaha untuk memenuhi kebutuhan energi yang diperlukan, baik untuk hidup pokok maupun untuk produksi. (Mathius *et al.*, 2002).

B. Konsumsi PK

Rata-rata ternak mengonsumsi protein kasar (PK) sebanyak 317,65 gram sedangkan kebutuhan nutrisi PK untuk ternak kambing adalah 59,77 gram terdapat pada tabel 5. data primer yang telah diolah. Menurut hasil penelitian Purbowati *et al.* (2015), dengan pemberian bahan pakan berupa sumber protein

(kaliandra, mahoni, suren, gamal, albasia) kambing dewasa betina dapat mengkonsumsi protein sebanyak 330 g/ekor/hari. Sedangkan penelitian Kharismawan *et al.* (2020), dengan pemberian pakan 40 % hijauan dan 60 % konsentrat pada kambing PE dengan umur 8 bulan dapat mengkonsumsi protein sebanyak 256 g/ekor/hari. Pemberian protein pakan ternak ruminansia perlu memperhatikan aspek degradasi dan **4.5** pass protein di dalam rumen, serta pencernaan pasca rumennya (Puastuti, 2005). Tingkat konsumsi protein pada lokasi penelitian di pengaruhi oleh banyaknya konsumsi BK, hal ini di perkuat dengan pernyataan Laksana dkk. (2013), yang menyatakan bahwa meningkatnya konsumsi BK diikuti dengan meningkatnya konsumsi PK pada ternak, hal ini juga terjadi karena pakan lamtoro adalah pakan sumber protein (Yanuarianto *et al.*, 2021).

C. Konsumsi TDN

TDN merupakan nilai yang menunjukkan jumlah dari zat-zat makanan yang dapat dicerna oleh hewan, yang merupakan jumlah dari semua zat-zat makanan organik yang dapat dicerna protein, lemak, serat kasar, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi TDN seperti suhu, lingkungan, laju perjalanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan makanan, komposisi ransum dan pengaruh terhadap perbandingan zat makanan. Kadar TDN bahan pakan umum berbanding terbalik dengan serat kasar. Tabel 5. menunjukkan. Rata-rata ternak mengonsumsi TDN sebesar 1,27 kg dengan persentase lamtoro 62,64 %, konsentrat 18,79 %, turi 13,94 %, sedangkan kebutuhan nutrisi TDN untuk ternak kambing 0,56 kg. Dalam manajemen pemberian pakan yang dilakukan selama penelitian, ternak kambing Jawarandu diberikan pakan tambahan berupa konsentrat sebagai sumber energinya. Tingkat konsumsi pakan ini di sebabkan oleh tinggi

rendahnya kandungan energi dalam pakan, hal ini di perkuat oleh pernyataan Thiasari *et al.* (2014), mengatakan bahwa, Semakin rendah kandungan TDN dalam konsentrat menyebabkan konsumsi pakan meningkat sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan energi ternak. Meningkatnya konsumsi pakan tersebut merupakan akibat dari konsumsi hijauan sehingga menyebabkan pencernaan pakan menurun

4.5. Kecukupan Nutrisi Pakan

Hasil perhitungan kebutuhan dan konsumsi pakan ternak kambing Jawarandu betina yang dilakukan dengan cara interpolasi menunjukkan bahwa kebutuhan bahan kering, energi dan protein untuk kambing Jawarandu betina dengan BB rata-rata 39,73 kg adalah sebesar BK 1,01 kg, PK 59,77 gram dan TDN 0,56 kg. Hasil perhitungan konsumsi adalah sebesar BK 1,43 kg, PK 3317,65 gram dan TDN 1,27 kg. Hal ini berarti bahwa konsumsi sudah memenuhi dari kebutuhan nutrisi pada kambing Jawarandu di CV. Cahaya Rizki Farm. Rerata konsumsi BK, PK dan TDN pada kambing Jawarandu betina dewasa yang diperoleh selama penelitian di CV. Cahaya Rizki Farm, disajikan pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Kecukupan nutrisi Kambing Jawarandu Betina Dewasa di CV. Cahaya Rizki Farm

| kode ternak | BBo (kg) | Kebutuhan | | | Konsumsi | | | BBt (kg) | PBBH (kg) |
|-------------|----------|-----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|-----------|
| | | Bk (kg) | PK (g) | TDN (kg) | BK (kg) | PK (g) | TDN (kg) | | |
| A | 32,05 | 0,87 | 54,85 | 0,53 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 39 | 0,116 |
| B | 35,15 | 0,92 | 57,64 | 0,53 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 41 | 0,098 |
| C | 32,25 | 0,87 | 55,03 | 0,53 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 35,65 | 0,057 |
| D | 37,25 | 0,96 | 53,48 | 0,60 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 39,2 | 0,033 |
| E | 43,3 | 1,07 | 72,23 | 0,60 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 48,5 | 0,087 |
| F | 58,35 | 1,36 | 118,89 | 0,60 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 61,7 | 0,056 |
| rata rata | 39,73 | 1,01 | 59,77 | 0,56 | 1,43 | 317,65 | 1,27 | 44,18 | 0,074 |

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Keterangan : BBo : Bobot badan awal ternak, BBt : Bobot badan akhir ternak.

Dikandang CV. Cahaya Rizki Farm menggunakan sistem kandang koloni sehingga perhitungan kebutuhan dan konsumsi nutrisi diambil rata-ratanya. Dari table 6 diatas dapat disimpulkan bahwa dari segi konsumsi ternak sudah terpenuhi yaitu dengan kebutuan BK 1,01 kg/ekor/hari, PK 59,77 g/ekor/hari dan TDN 0,56 kg/ekor/hari. Konsumsi BK 1,43

kg/ekor/hari, PK 317,65 g/ekor/hari, dan TDN 1,27 kg/ekor/hari. Akan tetapi dilihat dari table 6 masih ada beberapa ekor yang masih belum mencukupi kebutuhan nutrisinya karena faktor kurang mampu dalam memanfaatkan waktu untuk makan dan kalah sama ternak yang lain dan . Prakkasi (1995) menyatakan bahwa salah satu yang menjadi penentu tingkat konsumsi adalah keseimbangan zat makanan dan palatabilitas. Palatabilitas pakan tergantung pada bau, rasa, tekstur dan temperatur pakan yang diberikan.



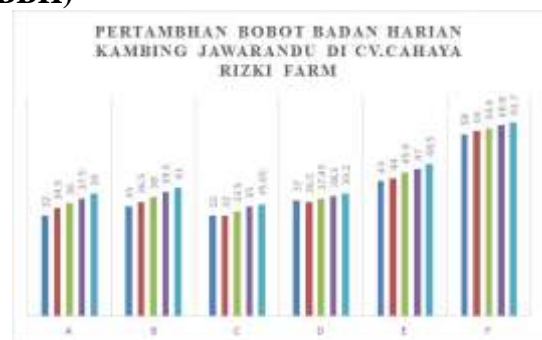
Gambar 2. Grafik Konsumsi Pakan Harian

Selama penelitian berlangsung, konsumsi ternak sering kali tidak stabil, adanya peningkatan dan penurunan konsumsi pakan yang terjadi setiap harinya di sebabkan karena ketersediaan pakan di lokasi penelitian. Terjadinya penurunan tingkat konsumsi pakan tersebut bisa saja terjadi karena status fisiologis ternak, pengaruh cuaca, tersedia sisa pakan yang berlebih, mengeluarkan feses yang berlebih dan pada pakan lamtoro atau turi yang diberikan lebih banyak terdapat batang besar dan jumlah daun yang sedikit, sehingga ternak hanya mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang kurang.

Sedangkan untuk pakan konsentrat yang diberikan sebanyak 1% dari BB terbilang stabil dan tidak terdapat sisa pakan. Rata-rata pakan konsentrat yang diberikan 0,33 kg/ekor/hari Konsumsi pakan merupakan aspek yang mendasar dalam sistem pemberian pakan. Produksi ternak dapat ditingkatkan dengan pengaturan konsumsi pakan yang optimal. Menurut (Cakra, *et al.*, 2014), pemberian konsentrat pada ransum dapat memperbaiki biologis

rumen dalam hal menciptakan ekosistem rumen yang lebih kondusif dan aktivitas mikroba rumen yang lebih kondusif. Devendra dan Burns, (1994), menyatakan bahwa konsentrat yang lebih mudah dicerna akan memacu pertumbuhan mikroba dan meningkatkan proses fermentasi dalam rumen. Berdasarkan hal tersebut, pemberian konsentrat pada ransum pakan di lokasi penelitian memiliki pengaruh terhadap pencernaan bahan pakan yang di konsumsi oleh ternak.

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)



Gambar 3. Grafik Pertambahan Bobot Badan

Penimbangan ternak dilakukan 5 kali yakni pada awal penelitian dan setiap 2 minggu sekali selama 2 bulan menggunakan timbangan duduk. Setelah melakukan penimbangan maka didapatkan rata-rata Pertumbuhan Bobot Badan kambing Jawarandu adalah 81 gram/ekor/hari. Dari hasil PBBH yang di capai pada ternak di CV. Cahaya Rizki Farm masih kurang dilihat dari pendapat (Siregar, 2018) yang menyatakan Pertambahan bobot badan harian ternak tertinggi terdapat pada PI1 yaitu pada kambing Jawarandu umur 1 – 1,5 tahun $98,72 \pm 38,27$ g/ekor/hari.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, bahwa kambing Jawarandu yang di teliti di CV. Cahaya Rizki Farm dengan pemberian pakan konsentrat dan hijauan legum mampu meningkatkan pertambahan bobot badan harian sebesar 81 gram/harinya. Berdasarkan gambar 3. kambing dengan kode ternak A mempunyai bobot badan awal 32,05 kg dan bobot badan akhir 39 kg; B

mempunyai bobot badan awal 35,15 kg dan bobot badan akhir 41 kg; C mempunyai bobot badan awal 32,25 kg dan bobot badan akhir 35,65 kg; D mempunyai bobot badan awal 37,25 kg dan bobot badan akhir 39,2 kg; E mempunyai bobot badan awal 43,3 kg dan bobot badan akhir 48,5 kg; F mempunyai bobot badan awal 58,35 kg dan bobot badan akhir 61,7 kg;

Pertumbuhan bobot badan harian pada kambing A 117 gram, kambing B 100 gram, kambing C 78 gram, kambing D 37 gram, kambing E 92 gram dan kambing F 62 gram. Sehingga rata-rata PBBH pada kambing yang diteliti sebesar 81 gram.

Berdasarkan hasil penelitian di kandang CV Cahaya Rizki farm Pertambahan Bobot Badan Harian ternak belum maksimal karena dari pakan yang diberikan hanya mampu naik mencapai 81 g/ekor/hari dan kuantitas pakan yang diberikan belum mencukupi kebutuhan masing2 ternak dikarenakan sistem perkandangan di kandang CV. Cahaya Rizki farm masih menggunakan kandang koloni sehingga ketika pemberian pakan ternak tidak dapat memenuhi kebutuhannya dikarenakan rebutan makan. Berdasarkan hasil penelitian (Siregar, 2018). Pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina paling tinggi pada umur 1 - 1,5 tahun berkisar yaitu 98,72 g/ekor/hari, dan mengalami penurunan pada tingkatan umur berikutnya.

4.6. Konversi dan Efisiensi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan atau rasio antar jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan produk yang dihasilkan oleh ternak tersebut (Arfan, 2016: Anggorodi 1994). Konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mendapatkan kenaikan satusatuan bobot hidup (Arfan, 2016: Perry, *et al.*, 2005).

Terlihat dari tabel 6. dibawah ini, bahwa nilai konversi paling rendah

terdapat pada ternak kambing F dengan PBBH 0,116 kg konsumsi BK 1,43 kg memiliki konversi pakan sebesar 12,32 dan efisiensi pakan sebesar 8,11%. Sedangkan konversi pakan paling tinggi terdapat pada ternak D dengan PBBH 0,33 kg konsumsi BK 1,43 kg memiliki konversi pakan sebesar 43,33 dan efisiensi pakan sebesar 3,91%. Dalam artian ternak yang memiliki pertambahan bobot badan harian rata-rata 0,081 kg dengan konsumsi BK 1,43 kg untuk mendapatkan kenaikan 1 kg bobot badan, ternak dibutuhkan pakan sebanyak 20,34. Konversi pakan pada ternak di kandang CV. Cahaya Rizki Farm masih kurang optimal dibandingkan dengan hasil penelitian (Akhsan *et al.*, 2022). Konversi pakan berkisar antara 6,47-11,47. Konversi pakan pada penelitian ini lebih optimal.

Tabel 6. Data Konversi dan Efisiensi Pakan Kambing Jawarandu Betina Dewasa.

| No | kode ternak | PBBH (kg) | Konsumsi BK (kg) | Konversi | Efisiensi % |
|-----------|-------------|-----------|------------------|----------|-------------|
| 1 | A | 0,117 | 1,43 | 12,22 | 8,18 |
| 2 | B | 0,100 | 1,43 | 14,3 | 6,99 |
| 3 | C | 0,078 | 1,43 | 18,33 | 5,45 |
| 4 | D | 0,037 | 1,43 | 38,64 | 2,58 |
| 5 | E | 0,092 | 1,43 | 15,54 | 6,43 |
| 6 | F | 0,062 | 1,43 | 23,06 | 4,33 |
| Rata-rata | | 0,081 | 1,43 | 20,34 | 5,66 |

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Rendahnya konversi pakan pada kambing penelitian disebabkan oleh tingginya konsumsi BK, sehingga nilai efisiensi pakan menjadi rendah. Rata-rata efisiensi pada kambing penelitian sebesar 5,66 %, hal ini bisa disebabkan oleh ternak penelitian kurang bisa memanfaatkan pakan yang telah dikonsumsi, pernyataan penulis di perkuat oleh pernyataan Nuraini *et al.* (2014), yang menyatakan bahwa tingginya konversi pakan pada kambing disebabkan oleh tingginya konsumsi BK dan semain kecil nilai nilai konversi pakan maka ternak semakin baik dalam memanfaatkan pakan yang di konsumsi.

Semakin tinggi nilai konversi pakan berarti pakan yang digunakan untuk

menaikkan bobot badan persatuan berat semakin banyak atau efisiensi pakan rendah (Arfan, 2016; Juarini *et al.*, 1995). Konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mendapatkan kenaikan satu satuan bobot hidup (Arfan, 2016; Perry, *et al.*, 2005). Kemudian dikatakan bahwa tingginya konversi pakan dapat terkait dengan kandungan serat kasar pakan. Serat kasar yang tinggi dalam pakan akan menyebabkan daya cerna menjadi kecil, sehingga konversi pakan merupakan integrasi dari daya cerna (Arfan, 2016; Anggorodi, 1994).

Dari hasil penelitian Lutojo *et al.* (2017). Mengatakan bahwa pemberian pakan dengan ransum hijauan dan konsentrat mempunyai nilai rata-rata konversi pakan di angka 22,52 dan dalam penelitian Nugraheni, *et al.* (2022), dengan pemberian ransum pakan rumput raja, kaliandra dan konsentrat memiliki nilai rata-rata konversi pakan di angka 12,29. Ternak yang tumbuh lebih cepat akan mengkonversi pakan kedalam pertambahan bobot badan yang lebih efisien, karena konsumsi yang diikuti dengan nilai pertumbuhan yang lebih cepat mempunyai nilai ekonomis yang tinggi.

Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ransum, secara teknis harus ditinjau dari kualitas makanan penguat dan hijauan yang diberikan pada ternak, serta perbandingan antara keduanya (Nuraidil *et al.* 2020). Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan, secara teknis harus ditinjau dari kualitas makanan penguat dan hijauan yang diberikan pada ternak, serta perbandingan antara keduanya. Konsumsi makanan yang tinggi sangat penting sebagai penunjang efisiensi penggunaan makanan, karena bila konsumsi bahan kering meningkat, maka makanan yang disediakan untuk pertambahan bobot badan juga meningkat. Semakin tinggi nilai efisiensi penggunaan pakan, akan semakin efisien penggunaan pakan tersebut (Hamzah, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah bahwa nutrisi yang dikonsumsi oleh kambing Jawarandu yang dipelihara di CV. Cahaya Rizki Farm sudah tercukupi dari kebutuhan BK, PK dan TDN. Rata-rata ternak mengonsumsi pakan segar sebanyak 4,62 kg/ekor/hari. Konsumsi BK 1,43 kg/ekor/hari, PK 317,65 g/ekor/hari dan TDN 1,27 kg/ekor/hari. Kebutuhan nutrisi BK 1,01 kg, PK 59,77 gram dan TDN 0,54 kg/ekor/hari. Bobot badan rata-rata 39,73 dan pertambahan bobot badan harian pada kambing Jawarandu 81,00 g/ekor/hari.

Saran

1. Dilihat dari konsumsi protein kasar lebih banyak dari pada kebutuhan protein kasar untuk ternak maka secara otomatis protein akan lebih banyak terbuang daripada di cerna maka saran saya kotoran ternaknya dibuat pupuk kompos supaya bisa membantu menunjang biaya pemeliharaan.
2. Karena kurang efisiennya ternak dalam mengonsumsi pakan dengan metode kandang koloni maka saran saya untuk kedepan sistem kandang koloni di CV. Cahaya Rizki Farm dirubah menjadi kandang individu supaya ternak bisa mengonsumsi pakan sesuai dengan kebutuhannya dan PBBHnya bisa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, A. Sudono, T. Sutardi, W. Manalu, dan I.K. Utama. 2003. "Optimasi produksi anak dan susu kambing peranakan etawah dengan superovulasi dan suplementasi seng." *Forum Pascasarjana. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor* 26 (4): 335–52.
- aji, fitriah, pamungkas. aron, batubara. maruwald, doloksaribu. dan erwin, s. (2008). . Penerbit pusat penelitian dan pengembangan peternakan. bogor. *potensi beberapa plasma nutfah kambing lokal indonesia.*
- akhsan, f., basri, & harifuddin. (2022).

- Konsumsi dan efisiensi pakan kambing peranakan etawa yang diberi bungkil kedelai terproteksi cairan batang pisang. prosiding seminar teknologi dan agribisnis peternakan ix: “peluang dan tantangan pengembangan peternakan berbasis sumberdaya lokal untuk mewujudkan kedaulatan pangan” *fakultas peternakan universitas jenderal soedirman*, 4(1), 174–179.
- ali, u. (2012). Pengaruh penggunaan onggok dan isi rumen sapi dalam pakan komplit terhadap penampilan kambing peranakan etawah. *majalah ilmiah peternakan*, 9(3), 1–10.
- alwi, m., a. (2015). Pertambahan bobot badan dan konversi pakan ternak kambing peranakan etawa yang diberi pakan silase jerami padi dan daun gamal (*gliciridia sepium*). *fakultas peternakan universitas hasanuddin makassar*, 20–23.
- anggorodi, r. (1994). Ilmu makanan ternak umum. *cetakan ke 4. pt gramedia. jakarta*.
- aoac. (2010). Official methods of analysis of aoac international 18th edition, 2010. *association of official analytical chemists. washington d.c.*
- cakra, i. g. l. o., duarsa, m. a. p., & put, s. (2014). Kecernaan bahan kering dan nutrien ransum pada kambing peranakan etawah yang diberi hijauan beragam dengan aras konsentrat “molmik” berbeda. *fakultas peternakan universitas hasanuddin makassar universitas udayana jl. p. b. sudirman denpasar bali, 1999*, 10–14.
- devendra, c., & burns, m. (1994). Produksi kambing di daerah tropis. in *penerbit itb. bandung. institut teknologi bandung press. bandung*.
- galang, g. a. s., adhianto, k., muhtarudin, m., & erwanto, e. (2016). Evaluasi kecukupan nutrisi pada sapi potong di kpt maju sejahtera kecamatan tanjung sari kabupaten lampung selatan. 7(2), 1–23.
- 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. *e-jurnal mitra sains*, 7(1), 1–10.
- hartadi, h., reksohadiprodjo, s., lebdosukojo, s., tilman, a. d., kearl, l. c., & harris, l. e. (1980). Tabel-tabel komposisi bahan makanan ternak untuk indonesia. *universitas gajah mada*.
- juarini, e. i. i, hasan, b. w., & tahar, a. (n.d.). Penggunaan konsentrat komersial dalam ransum domba di pedesaan dengan agroekosistem campuran (sawah tegalan) di jawa barat. *pros. seminar nasional sains dan tekno*.
- Kearl L. C. (1982). Nutrient requirement of ruminan in devoloping countries. in international feedstuffs insitute utah. *Agric. Exp. Station Utah Satate University Logan*.
- kharismawan, e. n., fauziyah, r., widiyastuti, t., dan, m., & prayitno. (2020). Konsumsi dan pencernaan serat kasar serta protein kasar pakan kambing yang disuplementasi tepung bawang putih (*allium sativum*) dan mineral chromium organik. *prosiding seminar teknologi dan agribisnis peternakan*, 680–689.
- kuswati., susilorini., dan mashudi. (2022). Penampilan produksi dan status nutrisi kambing peranakan etawah (pe) dengan penambahan tepung biji kurma production performances and nutrition status of etawah crossbreed goats with the addition of date pits flour. 23(2), 92–98. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2022.023.02.1>
- laksana, a, a., rianto, e., & arifin, m. (2013).

- Pengaruh kualitas ransum terhadap pencernaan dan retensi protein ransum pada kambing kacang jantan (the effect of diet quality on dietary protein digestibility and retention in male kacang goat). *animal agriculture journal*, 2(4), 63–72.
- londra, i. m., dan sutami, p. (2013). Effect of fermented coffee skin and leguminous leaves to increase the growth of etawah grade goats. *informatika pertanian*, 22(1), 45–51.
- lutojo, & irianto, h. (2017). Tampilan produksi kambing peranakan etawa (pe) jantan yang diberi pakan suplemen urea molasses mineral blok plus antihelminthic agents (ummb plus). in *caraka tani: journal of sustainable agriculture*(vol.26,issue1,p.23). <https://doi.org/10.20961/carakatani.v26i1.14088>
- Maryanto, M. A. 2019. “Teknologi formulasi pakan konsentrat.” cybext pertanian. Retrieved March 25, 2019 (<http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/79030/Teknologi-Formulasi-Pakan-Konsentrat/>).
- mathius, i.-w., gaga, i. b., & sutama, i.-k. (2002). Kebutuhan kambing pe jantan muda akan energi dan protein kasar : *jitv vol. 7. no. 2. th. 2002*, 7(2), 99109.
- Melkianus, sanan. 2018. “Pengaruh variasi pakan sumber energi terhadap pbbh, konsumsi dan konversi ransum kambing kacang jantan.” *Journal of Animal Science. J A S 3* (4): 58–59.
- muh, arfan, a. (2016). Pertambahan bobot badan dan konversi pakan ternak kambing peranakan ettawa yang di beri pakan silase jerami padi dan daun gamal. *fakultas peternakan, universitas hasanudin, makassar*, 15(1), 165–175.
- nugraheni, anisa warih, nurjanah, a. s. (2022). Kecernaan nutrien dan pbbh kambing bligon betina lepas sapih pada pemeliharaan kondisi terkontrol dan tidak terkontrol. 3(1), 32–41.
- nuraidil, kusrianty, & nelly. (2020). Pengaruh pemberian pakan tambahan hijauan lamtoro terhadap pertambahan bobot badan kambing kacang yang digembalakan. *tolis ilmiah: jurnal penelitian*, 2(2), 114–121.
- nuraini, budisatria, i. g. s., & agus, a. (2014). Pengaruh tingkat penggunaan pakan penguat terhadap performa induk kambing bligon di peternak rakyat. *buletinpeternakan*, 38(1), 34. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v38i1.4614>
- nurlaha, abdullah, l., & diapari, d. (2015). Kecukupan asupan nutrien asal hijauan pakan kambing pe di desa totallang-kolaka utara (forage based nutrient intake sufficiency for etawah crossbred goat in totallang village-north kolaka). *jurnal ilmu pertanian indonesia (jipi)*, 20(1), 18–25.
- Paramitha.y, Lirr Pradnya. 2014. “Pemanfaatan leguminosa pohon sebagai sumber pakan ternak kambing kacang di daerah dataran rendah di daerah jatipuro kecamatan karangjati kabupaten ngawi.” *Skripsi*, 9.
- perry, t. w., a. e. c. and r. s. l. (2005). Feed and feeding. *6nd ed. pearson education, inc. upper saddleriver. new jersey*.
- puastuti, w. (2005). Tolak ukur mutu protein ransum dan relevansinya dengan rertensi nitrogen serta pertumbuhan domba. (*disertai s3*). *institut pertanian bogor. bogor*.
- purbowati, e., rahmawati, i., & rianto, e. (2015). Jenis hijauan pakan dan kecukupan nutrien kambing jawarandu di kabupaten brebes jawa tengah. *pastura*, 5(1), 10. <https://doi.org/10.24843/pastura.2>

- Ratna, K. Dewi dan Wardoyo. 2018. Keunggulan relatif kambing persilangan boer dan kacang. *Jurnal Ternak*, Vol.09, No.01
- Setiawan, T.dan T, and Arsa. 2005. *Beternak kambing perah peranakan etawa*. 1st ed. Jakarta: Penebar Swadaya.
- siregar, i. p. (2018). Pertambahan bobot badan kambing jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda di usaha peternakan kambing “go farm.”
- thiasari, nurita, h., & hermanto. (2014). Pengaruh kandungan energi dalam konsentrat terhadap pencernaan secara in vivo pada domba ekor gemuk nurita. *bagian peternakan, fakultas brawijaya, universitas, 15(2)*, 44–50.
- Tillman, A.D., Hari H., Soedomo R., Soeharto P., dan Sukato, L. 1989. “Ilmu makanan ternak dasar.” *UGM-Press*.
<https://doi.org/Yogyakarta>.
- utomo, b., herawati., dan pramono, j. (2004). Performans kambing jawarandu pada lahan marginal di kabupaten blora. *seminar nasional pemberdayaan petani miskin di lahan marginal melalui inovasi teknologi tepat guna*, 220–285.
- yanuarianto, o., amin, m., dilaga, s. h., & dahlanuddin, d. (2021). Budidaya lamtoro sebagai bank pakan sumber protein di kecamatan moyo utara kabupaten sumbawa. *JurnalGemaNgabdi*,3(1),75–83.
<https://doi.org/10.29303/jgn.v3i1.135>