

PUBLIKASI ILMIAH

**PRODUKSI DAN KADAR PROTEIN SUSU KAMBING PE
YANG DIBERI PAKAN *PELLET* LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) DAN *PELLET* TURI
(*Sesbania grandiflora*)**



Program Sarjana (S-1)
Program Studi Peternakan

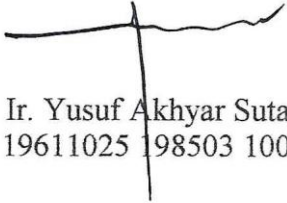
**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**PRODUKSI DAN KADAR PROTEIN SUSU KAMBING PE
YANG DIBERI PAKAN *PELLET* LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) DAN *PELLET* TURI
(*Sesbania grandiflora*)**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:
BILAL AGUS SAFARI
B1D 019 039

Menyetujui
Pembimbing Utama,



Prof. Ir. Yusuf Akhyar Sutaryono, Ph.D
NIP. 19611025 198503 1003

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

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**PRODUKSI DAN KADAR PROTEIN SUSU KAMBING PE
YANG DIBERI PAKAN *PELLET* LAMTORO (*Leucaena
leucocephala*) DAN *PELLET* TURI (*Sesbania grandiflora*)**

INTISARI

Oleh

Bilal Agus Safari

NIM: B1D 019 039

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan melihat pengaruh pemberian *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya terhadap produktivitas dan kadar protein susu kambing PE. *Pellet* didapatkan dari pembuatan menggunakan campuran tepung lamtoro, tepung turi dan perekat tepung kanji di Laboratorium Terapan *Teaching Farm* Fakultas Peternakan, Universitas Mataram. Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih selama 7 minggu. Penelitian ini menggunakan 12 ekor kambing Peranakan Etawa betina dengan laktasi dengan kisaran umur 2 tahun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan sebagai berikut P0 (100% Rumput odot), P1 (30% Rumput odot + 70% *Pellet* lamtoro, P2 (30% Rumput odot + 70% *Pellet* turi, P3 (30% Rumput odot + 70% *Pellet* campuran keduanya. Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan menggunakan paket program statistik (SPSS). Sampel dianalisis *Kjaldahl* di Laboratorium Kimia dan Biokimia Pangan Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram dan Analisis Proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Mataram. Parameter yang diukur adalah kandungan bahan kering, protein pakan dan protein susu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi susu harian berkisar antara 142,35 ml – 572,36 ml, konsumsi bahan kering, berkisar antara 828.35 g – 1163,86 g, protein pakan berkisar antara 10,66 % – 23,42 %, dan protein susu berkisar antara 0,28 % – 6,08 %. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dari semua jenis pakan *pellet*, perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan 3 yaitu 30% rumput odot + 70% dari segi produksi susu harian, protein susu dan konsumsi bahan kering (BK).

Kata kunci: kambing PE, *pellet* campuran, *pellet* lamtoro, *pellet* turi, protein susu, produksi susu harian.

ABSTRACT

PRODUCTION AND PROTEIN CONTENT OF PE GOAT'S MILK FEED WITH LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) *PELLETS* AND TURI (*Sesbania grandiflora*) *PELLETS*

By

Bilal Agus Safari

NIM: B1D019039

The aim of this research is to find out and see the effect of giving lamtoro pellets, turi pellets and mixed pellets of both on the productivity and protein content of PE goat milk. Pellets are obtained from making using a mixture of lamtoro flour, turi flour and starch adhesive at the Applied Laboratory, Teaching Farm, Faculty of Animal Husbandry, Mataram University. This research was carried out for approximately 7 weeks. This research used 12 lactating female Etawa crossbreed goats with an age range of 2 years. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications as follows P0 (100% Odot grass), P1 (30% Odot grass + 70% Lamtoro pellets, P2 (30% Odot grass + 70% Turi pellets P3 (30% Odot grass + 70% Pellet mixture of both. Data obtained from this research was followed by Duncan's multiple range test using the statistical program package (SPSS). Samples were analyzed by Kjeldahl at the Food Chemistry and Biochemistry Laboratory, Faculty of Food Technology and Agroindustry, Mataram University and Proximate Analysis at the Nutrition and Animal Food Science Laboratory, Mataram University. The parameters measured were material content, dry matter, feed protein and milk protein. The results of the study showed that the average daily milk production ranged from 142.35 ml.- 572.36 ml. Dry matter consumption, ranged from 828.35 g-1163.86 g, feed protein ranged from 10.66% -23.42%, and milk protein ranged from 0.28% - 6.08%. The conclusion of this research is that from all treatments, pelleted food, The best treatment was obtained in treatment 3, namely 30% odot grass + 70% in terms of daily milk production, milk protein and dry matter (DM) consumption.

Keywords: PE goats, mixed pellets, lamtoro pellets, turi pellets, milk protein, daily milk production.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kambing perah merupakan salah satu jenis ternak perah yang memiliki potensi untuk menghasilkan susu dengan kualitas yang baik. Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan salah satu ternak yang cukup potensial sebagai penyedia protein hewani baik melalui daging maupun susunya. Jenis ternak ini pemeliharaannya mudah dan reproduksinya lebih cepat dibandingkan dengan kambing lainnya. Keunggulan-keunggulan kambing PE tersebut mengindikasikan bahwa peternakan kambing perah memiliki potensi yang besar dan prospek yang cerah untuk dikembangkan (Ginting, 2009).

Perkembangan populasi ternak kambing cenderung meningkat setiap tahun khususnya di NTB (Nusa Tenggara Barat). Menurut data Badan Pusat Statistik terhadap populasi ternak menurut kabupaten/kota dan jenis ternak di provinsi NTB (2019) bahwa total populasi ternak kambing di NTB pada tahun 2019 adalah 576,699 ekor dengan rincian yaitu :116,465 ekor (Kabupaten LombokTengah); 89,026 ekor (Kabupaten Lombok Timur); 33,965 ekor (Kabupaten Sumbawa); 33,813 ekor (Kabupaten Dompu); 229,271 ekor (Kabupaten Bima); 16,635 ekor (Kabupaten Sumbawa Barat); 31,292 ekor (Kabupaten Lombok Utara); 1,590 ekor (Kota Mataram); dan 24,642 ekor (Kota Bima) dan berdasarkan data statistik peternakan dan kesehatan hewan (2019) bahwa populasi ternak kambing di NTB terus menunjukkan peningkatan, yaitu berjumlah 576,699 ekor pada tahun 2019.

Salah satu ternak kambing yang terkenal di Indonesia (termasuk di NTB) adalah kambing Peranakan Etawa (PE). Pengembangan kambing PE secara luas akan membantu peningkatan konsumsi gizi masyarakat melalui konsumsi susu kambing. Susu merupakan cairan yang berasal dari ambing ternak perah yang memiliki nutrient yang kompleks diantaranya kandungan lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral. Komponen utama susu terbagi menjadi 2 bagian utama yaitu air dan bahan kering (Total Solid) (Raden. *et, al.* 2022). Produksi susu kambing dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor bangsa, ketinggian tempat dan tatalaksana pemeliharaan (perkandangan, pemberian pakan, pemerahan, penanganan reproduksi dan penyakit). Menurut Supirul. H (2023) rerata produksi susu antara 257,75 ml – 367 ml. Bahan makanan sumber protein hewani adalah ikan, udang dan makanan hasil laut, daging unggas, telur, susu, dan daging ternak besar (sapi, kambing, kerbau dan lain-lain) (Siti. H. *et. al.* 2017).

Banyak faktor yang mempengaruhi kandungan protein di dalam susu salah satunya adalah konsumsi protein yang terdapat pada pakan. Jumlah konsumsi dan nilai daya cerna berkorelasi positif dengan kandungan nutrisi terutama kandungan protein dan serat kasar, konsumsi pakan ternak ruminansia dipengaruhi oleh komposisi pakan dan daya cerna (Tuga, *et, al.* 2021)

Lamtoro dan turi merupakan jenis pakan yang mengandung protein tinggi, Kandungan nutrisi untuk kebutuhan ternak dari Lamtoro ini sangat baik, dengan kadar protein

yang tinggi, hasil pengujian nutrisi di BPMSP Bekasi Tahun 2015, menunjukkan: kadar air 76,63%, abu 8,31%, protein kasar 36,37%, lemak kasar 0,66%, serat kasar 21,00%, Ca 0,99% dan P 0,35%. (BIB Lembang. 2023). Turi dengan kadar protein yang tinggi cukup potensial untuk pakan ruminansia dan non ruminansia. Hasil uji lab BPMSP Bekasi Tahun 2015: kadar air 80,55%, abu 9,29%, protein kasar 27,59%, lemak kasar 2,93%, serat kasar 23,17%, Ca 1,49% dan P 0,31% (BIB Lembang. 2023).

Cara pemberian pakan pada ternak cukup variatif, ada yang berbentuk hijauan segar, pakan fermentasi, pakan konsentrat dan berbagai macam teknologi pengolahan pakan lainnya, termasuk pemberian pakan dalam bentuk *pellet*, pemberian pakan dalam bentuk *pellet* untuk ruminansia masih sangat jarang di temukan pada peternakan di Indonesia, padahal pemebrian dalam bentuk *pellet* memiliki banyak kelebihan seperti, tidak ada sisa pakan yang terbuang, pemberian tidak terlalu banyak, dapat di simpan untuk waktu yang lama, terlebih lagi lamtoro dan turi yang memiliki kandungan nutrisi yang lengkap bagi produktivitas ternak akan semakin baik jika di berikan dalam bentuk *pellet*.

Melihat dari potensi, maka perlu dilakukannya Penelitian tentang Produksi dan Kadar Protein Susu Kambing PE Yang diberi Pakan *Pellet* Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Dan *pellet* Turi (*Sesbania Grandiflora*) sangat perlu dilakukan di Cahaya Rizky Farm (CRF). Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu petugas UPT bahkan masyarakat untuk mengetahui pakan yang tepat bagi

ternak perahnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan melihat produktivitas ternak kambing Peranakan Etawa apakah berpengaruh jika diberikan pakan berupa, *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya terhadap produksi dan kadar protein susu kambing PE.

Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian pakan *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya terhadap produktivitas dan kadar protein susu kambing PE? Apakah ada perbedaan produktivitas dan kadar protein susu kambing PE antara yang diberi pakan *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya dengan yang diberi pakan hijauan rumput? Sejauh mana pakan *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya dapat mengoptimalkan produktivitas dan kadar protein susu kambing PE?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui dan melihat pengaruh pemberian *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya terhadap produktivitas dan kadar protein susu kambing PE.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan kadar protein susu kambing PE denan pemberian pakan *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya.

Hipotesis

H0: tidak ada pengaruh produktivitas dan kadar protein susu kambing PE terhadap pakan *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya.

H1: Ada pengaruh produktivitas dan kadar protein susu kambing PE terhadap pakan *pellet* lamtoro, *pellet*

turi dan *pellet* campuran keduanya.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 Minggu. Penelitian dilaksanakan di Kandang Cahaya Rizki Farm Desa Ketangga Jeraeng Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur.

Variabel yang diamati

1. Produksi susu harian
2. Kadar protein susu

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam Penelitian ini adalah 12 ekor kambing Peranakan Etawa (PE) betina laktasi dengan umur 2 tahun.

Alat Penelitian

- a. Alat yang digunakan di lapangan
Adapun alat yang digunakan di lapangan adalah kandang, mesin *chopper*, terpal, sabit, karung, timbangan duduk dan timbangan digital.
- b. Alat yang digunakan di laboratorium

Adapun alat-alat Penelitian yang digunakan di laboratorium adalah sebagai berikut: erlenmeyer, labu *Kjeldahl*, spatula, mortar dan alu, kaca arloji, kompor listrik, rangkaian alat destilasi (*heating mantle*, kondensor, pompa, selang, ember), neraca analitik, gelas beaker, gelas ukur, pipet tetes, dan lemari asam.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada Penelitian ini adalah kambing PE betina laktasi, rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) segar, *pellet* lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan *pellet* turi (*Sesbania grandiflora*).

Metodologi Penelitian

Pembuatan *Pellet* Hijauan

Turi dan lamtoro segar di cacah menggunakan *chopper* kemudian di jemur hingga kering, lalu hijauan yang sudah kering di masukkan kedalam mesin tepung, hasil tepung dicampur dengan tepung kanji sebagai perekat sebanyak 25 gram untuk 1 kg tepung hijauan dan di campurkan hingga homogen, campuran bahan di tambahkan air 300 ml untuk 1 kg dan di campurkan dengan *mixer* hingga homogen, lalu di cetak menggunakan mesin *pellet* dan di jemur selama 1 jam untuk mengurangi kadar air *pellet* agar bisa lebih lama di simpan.

Pelaksanaan Penelitian

Sampel yang digunakan yaitu 12 ekor kambing Peranakan Etawa (PE) betina laktasi dengan umur 2 tahun. Adapun variabel yang diamati meliputi produksi susu harian dan kadar protein susu.

Pemberian pakan

Pemberian pakan di lakukan 3 kali yaitu pakan *pellet* sebanyak 950 g di pagi hari, 1,5 kg odot di sore hari dan 1 kg odot di malam hari

Produksi Susu Kambing

Produksi susu harian di peroleh dengan melihat volume susu yang di ukur menggunakan gelas ukur yang di hasilkan dari pemerahan yang dilakukan 2 kali sehari yakni di waktu pagi dan sore hari dengan metode pemerahan sebagai berikut:

1. Kandang di bersihkan dari sisa pakan dan kotoran
2. Kambing di ikat agar tidak memberontak di saat pemerahan dilaksanakn
3. Ambing kambing disemprot menggunakan cairan alkohol untuk mensterilkan ambing
4. Ambing dibersihkan dengan kain

- lap untuk membersihkan kotoran dan bulu yang menempel pada ambing
5. Susu yang keluar pertama di buang karena mengandung banyak bakteri
 6. Pemerahan dilakukan dengan perlahan dan ditampung dalam wadah botol
 7. Hasil pemerahan di timbang menggunakan timbangan analitik
 8. Ikatan pada kambing di lepas dan di semprot dengan obat merah untuk mencegah mastitis

Kadar protein Susu

Kadar protein dianalisis dengan menggunakan metode *Mikro Kjeldahl*. Sebanyak 1 ml susu kambing dimasukkan ke dalam erlenmeyer, selanjutnya ditambahkan 0,8gram CuSO₄, K₂SO₄ dan ditambahkan 15 ml H₂SO₄ pekat, kemudian dididihkan sampai cairan jernih lalu didinginkan. Larutan jernih ini kemudian dipindahkan ke dalam labu *Kjeldahl*, dan ditambahkan 75 ml aquades, 25 ml NaOH 50% serta 3 tetes PP dan dimasukkan ke alat destilasi. Sebagai

Tabel 1. Layout Pemberian Ransum

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
U1	P0U1	P1U1	P2U1	P3U1
U2	P0U2	P1U2	P2U2	P3U2
U3	P0U3	P1U3	P2U3	P3U3

- P0: Full Rumput Odot
- P1: Rumput Odot 30% + 70% *Pellet* Lamtoro
- P2: Rumput Odot 30% + 70% *Pellet* Turi
- P3: Rumput Odot 30% + 70% *Pellet* Campuran Turi dan Lamtoro

Analisis Data

Data ini akan di analisis menggunakan Analysis of varian (ANOVA) atas dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila dari

penampung, disiapkan 10 ml asam borat 3%, tunggu hingga filtrasi yang dihasilkan sebanyak 50 ml. Sampel 50 ml tersebut dipisahkan ke dalam erlenmeyer, kemudian dititrasikan dengan HCl 0.1 N sampai terjadi perubahan warna menjadi merah muda. Kemudian ulangi metode yang sama dengan sampel diganti dengan aquades yang akan menjadi NaOH blanko. Kadar protein susu dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar N total (\%)} = \frac{\text{ml NaOH Blanko} - \text{ml NaOH Sampel} \times \text{N NaOH}}{\text{berat sampel} \times 10}$$

$$\text{Kadar protein susu (\%)} = \% \text{ N total} \times \text{Faktor konversi} 6,25 \text{ (untuk susu).}$$

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang diterapkan dalam Penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL) yang diplotkan menjadi 4 perlakuan dengan 3 ulangan. Layout Penelitiannya adalah sebagai berikut:

perlakuan memberikan perbedaan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN Produksi Susu Kambing PE

Hasil rata-rata Produksi susu harian, kadar protein susu, konsumsi bahan kering (BK), dan konsumsi protein, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel 2. Hasil analisis produksi susu, protein susu, Konsumsi Protein dan Konsumsi BK

Parameter	PERLAKUAN			
	P0	P1	P2	P3
Produksi susu harian (ml)	142,35 ^a ± 36,92	293,62 ^b ± 41,12	376,07 ^c ± 49,26	572,36 ^d ± 68,96
Kadar	0,28 ^a ±	5,19 ^c ±	4,19 ^b ±	6,08 ^d ±

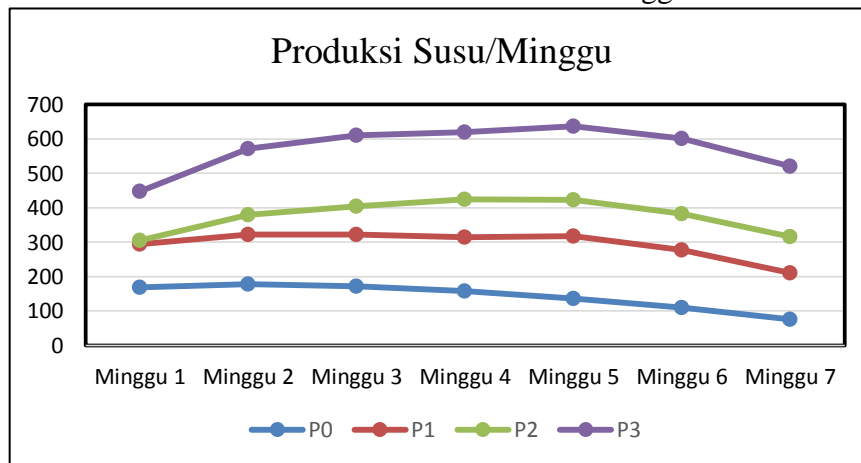
Protein susu (%)	0,03	0,10	0,08	0,24
KBK (gram)	828.35 ^a ± 0.81	1109.57 ^b ± 5.72	1121.94 ^c ± 2.67	1163.86 ^d ± 6.16
Konsumsi protein (%)	10.66 ^a ± 0,000	23.42 ^d 0,070	20.73 ^b 0,036	22.08 ^d 0,007

Ket : P0 : 100% rumput odot segar ; P1 : 30% rumput odot segar + 70% *Pellet* Lamtoro ; P2 : 30% rumput odot segar + 70% *Pellet* Turi ; P3 : 30% rumput odot segar + 70% *Pellet* Campuran Turi dan Lamtoro.

a,b,c,d : superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada (P<0,05)

Produksi susu per/minggu pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Kurva Produksi Susu Mingguan



Berdasarkan hasil sidik ragam bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,05) terhadap produksi susu kambing peranakan etawa (PE) yang diberi pakan *pellet* lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya dimana hasil produksi rata-rata susu harian berkisar 293,62 - 572,36 ml dan produksi susu tanpa perlakuan (P0) mendapatkan rata-rata produksi susu harian 142,35 ml, hasil ini lebih tinggi dari hasil Supirul. H (2023) dengan rerata produksi susu antara 257,75 ml – 367 ml, yang didapatkan dari hasil produksi susu kambing PE di Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur namun hasil ini lebih rendah dari Hamzi

(2023) menyatakan bahwa hasil produksi susu kambing PE di Kecamatan Jerowaru Lombok Timur cukup tinggi dengan rata-rata produksi susunya adalah 668,2 ml/hari.

Rendahnya hasil produksi susu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Rendahnya produksi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya pakan, genetik dan lingkungan (Supirul. H. 2023). Tempat pelaksanaan penelitian di kandang CV. Cahaya Rizky Farm, Desa Ketangga Jeraeng, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, juga memiliki lingkungan yang hampir sama dengan lokasi penelitian Supirul. H (2023) di

Kecamatan Pringgabaya Lombok Timur.

Selain itu konsumsi bahan kering P3 paling tinggi diantara semua perlakuan. Semakin baik ternak mengkonsumsi bahan kering maka semakin banyak nutrisi yang terserap. Hal ini sesuai dengan pendapat (Utomo dan Soejono 1999) bahwa banyak sedikitnya konsumsi nutrisi tergantung pada jumlah bahan kering pakan yang dikonsumsi oleh ternak dan kandungan nutrisi dalam pakan yang diberikan.

Menurut Kearl (1982) bahwa bobot ternak dan produksi susu yang relatif sama maka kebutuhan makanan ternak relatif sama. Bobot tubuh ternak Perah berkorelasi positif dengan produksi susu, selain bobot badan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu adalah masa laktasi, pemberian pakan hijauan dan konsentrat, masa kering, masa kosong, umur sapih, umur pertama dikawinkan dan service per conception (Sudrajat *et al.* 2021).

Kurva produksi susu mingguan pada Gambar 1. menunjukkan produksi puncak berada pada minggu ke 4 dan ke 5 ini disebabkan karena masa laktasi kambing yang lebih singkat dibandingkan ternak lainnya. Masa laktasi adalah lamanya waktu induk kambing memproduksi susu yang diawali setelah melahirkan sampai kambing perah tersebut dihentikan pemerahannya (Yudi. *et al.* 2021).

Menurut Sudrajat., *et al.* (2022) masa laktasi pada kambing PE rata-rata 90-120 hari. Devendra dan Burn (1994) menyatakan bahwa kambing perah mengalami puncak produksi susu pada hari ke 48-72 setelah beranak. Hal ini sesuai dengan Gambar 1. bahwa produksi berada pada masa produksi puncak pada minggu ke 4 dan ke 5, lalu akan

semakin menurun hingga masa laktasinya habis. Menurut Qisthon dan Husni (2003) produksi susu tertinggi (puncak) dicapai pada minggu ke-3 sampai minggu ke-6 setelah beranak dan selanjutnya menurun secara bertahap sampai masa laktasi berakhir dan akan menurun sampai laktasi berakhir. Lalu menurut Sudrajat *et al.* (2021) susu yang dihasilkan setiap hari akan meningkat sejak induk beranak sampai puncak laktasi, kemudian produksi susu akan menurun secara berangsur-angsur hingga berakhirnya masa laktasi dan itu mempengaruhi komposisinya.

Produktivitas susu kambing PE akan semakin meningkat seiring dengan masa laktasinya dalam penelitian ini digunakan kambing dengan masa laktasi ke 2, dimana ada kemungkinan produksi susunya akan semakin meningkat di masa laktasi selanjutnya, Menurut Sodik (2009) produksi susu pada laktasi ke-1, ke-2, dan ke-3 nilainya kian meningkat.

Volume produksi susu kambing antara lain dipengaruhi oleh periode laktasi, periode laktasi berkaitan erat dengan umur kambing karena periode laktasi meningkat seiring dengan meningkatnya umur kambing dan puncak produksi susu pada kambing biasanya terjadi pada laktasi ke-3 sampai ke-5 atau saat kambing berumur 5-7 tahun dan selanjutnya akan terjadi penurunan produksi susu (Disa, 2016). Menurut Sodik (2009) semakin lama masa laktasi, maka akan semakin banyak total produksi yang dihasilkan. Sodik (2009) juga menerangkan Produktivitas mencapai puncaknya ketika kambing berumur 5-7 tahun yakni pada masa laktasi ke-3 atau ke-5.

Berdasarkan sidik ragam perlakuan berpengaruh sangat nyata

($P < 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering dan bahan organik yang di beri pakan *Pellet* Lamtoro, *pellet* turi dan *pellet* campuran keduanya, berdasarkan table 1. semua perlakuan mendapat nilai rata-rata dari yang tertinggi yaitu P3 1163,86 g, P2 (1121.94 g), dan P1 (1109.57 g), dengan kontrol (P0) memiliki hasil terendah 828.35. Hasil ini lebih rendah dari Amrudin & Suprayogi (2016) menyatakan bahwa konsumsi bahan kering berkisar 1.589,68 - 1.655,59 g/ekor/hari. Sedangkan lebih tinggi dari hasil Tintin dan Zakir (2017) kambing PE mengkonsumsi BK sebesar 735,2 g/ekor/hari dengan bobot badan rata-rata (18,05 kg). Bobot badan kambing PE pada penelitian ini lebih tinggi dengan rata-rata (30 kg) sehingga konsumsi bahan kering lebih banyak. Hal ini sejalan dengan pendapat Amrudin & Suprayogi (2016) bahwa konsumsi bahan kering secara nyata dipengaruhi oleh bobot badan ternak.

Perlakuan 3 memiliki konsumsi bahan kering tertinggi, konsumsi bahan kering menunjukkan palatabilitas pada ransum yang di berikan. Menurut pernyataan Parakkasi (1995) bahwa palatabilitas pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah konsumsi pakan. Dari hasil pada Tabel 2. ditunjukkan bahwa perlakuan 3 memiliki palatabilitas paling tinggi. Palatabilitas merupakan tingkat kesukaan pakan oleh ternak. Menurut Church dan Pond (1988) palatabilitas adalah derajat kesukaan pada makanan tertentu yang terpilih dan dimakan dengan adanya respon yang diberikan oleh ternak baik ruminansia maupun mamalia, terdapat karakteristik dari perlakuan 3 yang menyebabkan palatabilitasnya lebih tinggi. Menurut Ramaiyulis *et*,

al. (2020). Karakteristik organoleptic Ransum meliputi warna, bau, tekstur, rasa (hambar, manis, asam, asin, dan pahit) yang khas, dapat meningkatkan palatabilitas ransum. Perbedaan ini juga terjadi karena bentuk pemberian ransum yang berbeda, dalam penelitian ini ransum dibuat dalam bentuk *pellet*. Menurut Behnke (1998) bahwa peleting meningkatkan kepadatan dan daya alir, mencegah pakan tercecer dan diterbangkan angin, serta meningkatkan konversi ransum.

Protein susu

Berdasarkan hasil sidik ragam kadar protein susu kambing PE yang diberi perlakuan terdapat perbedaan sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein susu yang tidak di berikan perlakuan, dan memiliki perbedaan nyata ($P < 0,05$) antara semua perlakuan. Pada Tabel 2. P0, P1, P2 dan P3 secara berturut-turut memiliki rerata kadar protein susu 0,28 %; 5,19 %; 4,19 %; dan 6,08 %. Dengan masing-masing memiliki rerata kandungan protein pakan 10,66 %; 23,42 %; 20,73 %; dan 22,08. Hasil ini lebih tinggi dari penelitian (Rokhyati. *et. al.* 2022) bahwa kandungan protein Kambing PE berkisar 5,0%-5,46%). Demikian juga penelitian Supirul. H (2023) yang menyatakan kandungan protein susu kambing PE yaitu rata-rata sebesar 3,56% di Kecamatan Pringgabaya, Lombok Timur.

Tingginya kadar protein pada penelitian ini disebabkan oleh kualitas pakan yang memiliki kadar protein yang tinggi dan dengan pemberian yang berbentuk *pellet*, menyebabkan palatabilitas yang semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan Rokhyati. *et. al.* (2022) menyatakan kadar protein susu dipengaruhi oleh jenis pakan yang diberikan pada ternak.

Pemberian konsentrat dalam pakan ternak kambing menyebabkan energi yang tersedia menjadi lebih banyak untuk pembentukan asam amino yang berasal dari protein mikroba di dalam rumen, sehingga ketersediaan asam amino ini akan memberi kontribusi terhadap peningkatan sintesis protein susu. Kualitas pakan yang baik pada ternak cenderung akan meningkatkan kandungan solid nonfat dalam susu (Arifin. *et, al.* 2016). Perlakuan 3 memiliki kadar protein susu yang lebih tinggi dibandingkan kadar protein susu perlakuan 1, sedangkan perlakuan 1 memiliki kadar protein pakan yang lebih tinggi di bandingkan perlakuan 3. Menurut Rokhyati. *et, al.* (2022) semakin tinggi kandungan protein dalam pakan maka akan semakin tinggi kadar protein didalam susu yang dihasilkan. Tetapi berbeda halnya dengan pendapat Gransworthy (1988) bahwa kadar lemak, protein dan laktosa dalam susu ditentukan oleh volume susu yang di sekresikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini, bahwa P3 memiliki produksi susu yang lebih tinggi dibandingkan produksi susu P1, sehingga menyebabkan kadar protein susu P3 lebih tinggi dari kadar protein P1.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Pemberian perlakuan 70% *pellet* campuran lamtoro dan turi + 30% rumput odot segar mendapat nilai paling tinggi diantara pemberian perlakuan 70% *pellet* lamtoro + 30% rumput odot segar dan pemberian perlakuan 70% *pellet* turi + 30% rumput odot segar, dengan produksi susu 572,36 ml/ekor/hr, kadar protein susu 6,08%, dan konsumsi bahan kering 1163.86 g/ekor.

Saran

Penulis berharap kedepannya meteri ternak yang di gunakan lebih homogen, dan melakukan penelitian kembali tentang bagaimana pakan campuran *pellet* lamtoro dan turi lebih baik dari pakan *pellet* turi dan pakan *pellet* lamtoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulgani, I. K., Sudono A, dan H. Nadjib. 2002. Diktat Ilmu Produksi Ternak Perah. Jurusan Ilmu Produksi, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Amrudin, R. P. S, dan Suprayogi. T. H. 2016. Pengaruh Frekuensi Pemberian Hijauan yang Berbeda Terhadap Produksi dan Bahan Kering Susu Kambing Perah. *Animal Agriculture Journal* 3(2): 242-248.
- Arifin. M. A. Y. Oktaviana., R. R. S. Wihansah., M. Yusuf, Rifkhan., J. K. Negara., Sio. A. K. 2016. Kualitas Fisik, Kimia dan Mikrobiologi Susu Kambing pada Waktu Pemerahan yang Berbeda di Peternakan Cangkurawok, Balumbang Jaya, Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. Vol. 04 No. 2. Hlm: 291-295.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). *Statistik Peternakan Provinsi NTB*.
- Badan Pusat Statistik Lombok Timur. (2021). *Kabupaten Lombok Timur Dalam Angka*.
- Behnke, K. C. 1998. *Why Pellet? In: Proceedings Kansas State University/ American Feed*

- Industry Assoc. *Pellet* Conference, Manhattan, KS. BPS Lombok Timur. CV. Maharani. Lombok Timur.
- BIB Lembang. (2023, 29 Mei). Tanaman Legum Sebagai Sumber Protein Hijau untuk Pejantan. Diakses 30 Mei 2023.
<https://biblembang.ditjenpkh.pertanian.go.id/read/146/tanaman-legum-sebagai-sumber-protein-hijau-untuk-pejantan>.
- Church, D.C. & W. G. Pond. 1988. Basic Animal Nutrition and Feeding. 3rd Ed. John Wiley and Son, New York.
- Dinas Pertanian Kota Semarang. (2021, 17 Mei). Mengenal Susu (Definisi, Komposisi dan Jenis). Diakses 30 Mei 2023.
<https://dispertan.semarangkota.go.id/mengenaldefinisikomposisi/#:~:text=Susu%20adalah%20cairan%20berwarna%20putih,bahan%20makanan%20dan%20sumber%20gizi>.
- Disa, Putra Rama. 2016. Kualitas Kambing Peranakan Etawa pada Berbagai Periode laktasi ditinjau dari Sifat Fisik di Desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Skripsi. Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Ensminger, M. E. 2001. Sheep and Goat Science. 6th Ed. Interstate Publisher. Inc. Danville, Illinois.
- Gransworthy. P. C. 1998. Kemajuan Terkini Dalam Nutrisi Hewan. Universitas Wisconsin. Madison.
- Kearl, L. C. 1982. Kebutuhan Nutrisi Ruminansia di Negara Berkembang. Institusi Bahan Pakan Internasional. Universitas Utah. Logan.
- Mulyono, S dan B, Sarwono. 2010. Pengemukan Kambing Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mutiara. J., Yunida.B., Razali., Erfan. W. 2019. Pengenalan Hijauan Pakan Ternak dan Pemanfaatan Hasil Samping Pertanian Terhadap Anggota Peternak Waringin Center Langkat. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol 1 No 2.
- Patrick. H. and P.J. Schaible. 1980. Poultry Feed and Nutrition. 2nd Ed. Avi Pub. Inc., Westport, Connecticut.
- Qisthon, A. dan A. Husni. 2003. Produksi Ternak Perah. Buku Ajar. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Ramaiyulis., Salvia & Dewi. M. 2020. Ransum Ruminansia. Buku Ajar. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh: Sumatra Barat.
- Raden, F. C., Salman, L. B., Ismiraj, M. R., Prasetya, A. F. 2022. Tampilan Sifat Kimia Susu Kambing Sapera di Peternakan Alam Farm Kabupaten Bandung. Jurnal Sumber Daya Hewan. Vol. 3 No. 2 (2022).
- Rozani, M. K., Agustin, N., Adhani, Y., Agustini, H., & Syukur, A. (2021). Optimalisasi Hasil Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa Melalui Ekonomi Kratif Berbasis Mitra Untuk Mendukung Pariwisata.

- Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4(2).
- Siti. H., Agus Sartono, Hafsari Sulistia. K., 2017. Perbedaan Pola Konsumsi Bahan Makanan Sumber Protein di Daerah Pantai, Dataran Rendah dan Dataran Tinggi. Program Studi SI Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sodiq, A dan Z. Abidin. 2009. Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa (Cetakan kedua). Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sudrajat, A., Budisatria, I. G. S., Bintara, S., Rahayu, E. R. V., Hidayat, N., & Christi, R. F. 2021. Produktivitas Induk Kambing Peranakan Etawah (PE) di Taman Ternak Kaligesing. Jurnal Ilmu Ternak. Universitas Padjadjaran, 21 (1), 27-32.
- Sudrajat, A., Susiati, A. M., Dwisaputra, R., & Christi, R. F. (2022). Pengaruh litter size dan bobot induk terhadap produksi susu kambing perah. Composite: Jurnal Ilmu Pertanian, 4(2), 47-53.
- Sumantri, A. (2013). Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Supirul. H. 2023. Produksi, Kadar Lemak dan Protein Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE) Pada Petani Ternak Di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Tuga, M.D., M. M. Kleden, dan G. A. Y. Lestari. 2021. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan daun kelor dalam konsentrat terhadap konsumsi dan pencernaan nutrient ternak kambing yang diberi pakan silase rumput kume dan daun gamal. Jurnal Peternakan. Lahan Kering 3(4):1841-1850.
- Utomo, R. dan M. Soejono. 1999. Bahan Pakan dan Formulasi Ransum. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Yamin, M., Khairuddin, K., Artayasa, P., Sahidu, K., dan Darmansyah, D. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Teknis Beternak Kambing di Desa Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4(3).
- Yudi, A. Atabany, & B. P. Purwanto. 2021. Pengaruh Tipe Kelahiran terhadap Produksi Susu, Masa laktasi, Masa Kering, Masa Kosong, dan Selang Beranak Kambing Saanen. Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan, 9(2), 102-10.