

Pengaruh Level Suplementasi Buah Kabisak Hitam (*Acacia nilotica*) terhadap Konsumsi dan Kecernaan Serat Kasar dan Konsentrasi Metabolit Darah pada Sapi Ongole Betina Afkir yang Diberikan Pakan Dasar Batang Pisang, Dedak dan Jerami Padi

Effect of Supplementation Level of Black Kabisak Fruit (Acacia nilotica) on the Consumption and Digestibility of Crude Fiber and Blood Metabolite Concentration in Culled Female Ongole Cattle Fed on Banana Stems, Bran and Rice Straw

Maria Sandrayani Mali^{1*}, I. G. N Jelantik¹; Tara Tiba Nikolaus¹

Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana,
Jln. Adisucipto Penfui, Kode Pos 104 Kupang 85001 NTT Telp. (0380), 881580; Fax. (0380) 88167

*Email koresponden: sandramaly0712@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level suplementasi buah kabisak hitam (*Acacia nilotica*) terhadap konsumsi dan kecernaan serat kasar dan konsentrasi metabolit darah pada sapi Ongole betina afkir yang diberi pakan dasar batang pisang, dedak padi dan jerami padi. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 ekor induk sapi Ongole berumur 8-9 tahun dan berat badan 194-210,5 kg. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan, menggunakan desain bujur sangkar latin dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari: A 0 = 40%Batang Pisang, 40%Dedak Padi dan 20%Jerami Padi tanpa *Acacia nilotica*, A0.5 = 40 %Batang Pisang, 40%Dedak Padi dan 20%Jerami Padi + 0,5% BB *Acacia nilotica*, A1 = 40%Batang Pisang, 40%Dedak Padi, dan 20%Jerami Padi + 1% BB *Acacia nilotica*. Catatan yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan menggunakan SPSS 23. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mempengaruhi ($P < 0,05$) konsumsi serat kasar, Kecernaan serat kasar dan konsentrasi glukosa darah serta tidak mempengaruhi ($P > 0,05$) konsentrasi urea darah. Kesimpulannya yaitu semakin tinggi tingkat pemberian pakan tambahan (*Acacia nilotica*) semakin tinggi pula konsumsi dan Kecernaan SK, namun konsentrasi glukosa darah lebih rendah dan tidak ada pengaruh pada konsentrasi urea darah sapi Ongole betina afkir.

Kata kunci: *Acacia nilotica*, kecernaan, konsumsi, metabolit darah, serat kasar.

ABSTRACT

This study aims to determine the level of influence of supplementation of whole black kabisak fruit (*Acacia nilotica*) on consumption and digestibility of crude fiber as well as blood metabolite concentrations in culled female Ongole cattle fed banana stem, rice bran and rice straw basal diets. The livestock in this study consisted of 3 Ongole cows aged 8-9 years and body weight of 194-210.5 kg. The research method used is experimental technique, the usage of Latin Square design with 3 remedies and three replicates. The treatments in this observe have been: A0 = 40% Banana Stem, 40% Rice Bran and 20% Rice Straw without *Acacia nilotica*, A0.5 = 40% Banana Stem, 40% Rice Bran and 20% Rice Straw+0.5% BW*Acacia nilotica*, A1 = 40% Banana Stem, 40% Rice Bran, and 20% Rice Straw + 1% BW *Acacia nilotica*. The data obtained were analyzed using variance followed by Duncan's multiple-distance test using SPSS 23. Results study showed that the treatment affected ($P < 0.05$) the consumption of crude fiber, digestibility of crude fiber and blood glucose concentration and did not affect ($P > 0.05$) blood urea concentration. The conclusion this the more tall level gift food addition (*Acacia nilotica*) is getting tall consumption and digestibility fiber rude, however lower rate glucose blood and no influence rate urea blood female Ongole cow reject.

keyboard : *Acacia nilotica*, consumption, digestibility, fiber crude, metabolite blood.

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur (NTT) telah dikenal sejak lama sebagai gudang ternak sapi dan memiliki peran penting dalam memenuhi permintaan daging nasional. Akan tetapi, ternak sapi ini tampaknya bukan diperoleh dari peternakan sapi bali modern tetapi dari peternakan konvensional dengan daya produksinya rendah (Jelantik dkk., 2009). Rendahnya daya produksi ternak sapi di NTT disebabkan oleh kekurangan pakan baik dari jumlah, maupun mutu pakan pada musim kemarau. Selain itu, pemberian pakan yang hanya mengandalkan jerami dan rumput alam kering (*standing hay*) berkualitas rendah menyebabkan penyusutan bobot badan ternak pada musim kemarau (Ulu dkk., 2021).

Riwu Kaho (1993) dan Jelantik (2001) menyatakan bahwa protein kasar hijauan pada musim kemarau berkisar antara 2,4 - 4,5% serta kadar SK sebesar 37,67%, hal ini mengindikasikan bahwa ketersediaan mutu pakan hijauan sepanjang musim kemarau mengalami penurunan. Keadaan tersebut memberi indikasi bahwa diperlukannya pakan bermutu selama musim kemarau untuk memenuhi kebutuhan. Produktivitas ternak ruminansia ditentukan oleh ketersediaan nutrisi untuk kebutuhan pertumbuhan mikroba rumen dan keperluan nutrisi pada ternak ruminansia pasca rumen, oleh karena itu perlu adanya suplementasi bahan pakan melalui pemberian sisa hasil pertanian dan perkebunan yang belum dimanfaatkan secara optimal sebagai suatu komoditi yang memiliki nilai nutrisi lebih tinggi sebagai bahan baku pakan yakni batang pisang, dedak padi dan jerami padi. Namun demikian, pemberian limbah pertanian tersebut dirasakan belum dapat menstimulasi kinerja pertumbuhan ternak sapi yang optimal. Hal ini disebabkan kandungan nutrisi batang pisang dan dedak padi relative berkualitas rendah. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan penggunaan pakan oleh ternak pada musim kemarau, maka perlu diberikan pakan tambahan yang berkualitas tinggi seperti pakan yang mempunyai kandungan protein kasar lebih dari 16% dan kandungan serat yang relative rendah.

Salah satu jenis bahan pakan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan suplemen pada ternak sapi yang mengkonsumsi batang pisang, dedak padi dan jerami padi adalah buah kabisak hitam (*Acacia nilotica*). Tanaman ini merupakan salah satu tanaman tropis yang tersebar luas di

daerah tropis yang memiliki curah hujan rendah termasuk Nusa Tenggara Timur. Buah *Acacia nilotica* memiliki potensi yang besar untuk dijadikan pakan ternak pada musim kemarau dan banyak ditemui di pulau Timor serta memiliki kandungan protein kasar yang tinggi dan kandungan serat kasar yang relative rendah. Polongnya yang lunak dan tunasnya digunakan sebagai pakan ternak seperti unta, biri-biri, dan kambing karena dapat meningkatkan produksi susu dan sebagai pakan ternak sapi di Sudan. Masyarakat di Afrika menggunakan kulit kayu sebagai obat diare, disentri, dan penyakit kusta. Selain itu, kandungan tannin *Acacia nilotica* dapat dimanfaatkan untuk membuat kue biji katun (*cake seed*) yang berperan dalam melindungi rumen dari degradasi protein (Duke, 1983).

Buah *Acacia nilotica* memiliki kandungan nutrisi sebesar 18,6% protein kasar, 4,4% ekstrak eter, 10,1% serat kasar, 61,2% ekstrak nitrogen bebas, sebesar 5,7% abu, 0,44% silica, 0,29% fosfor dan 0,9% calcium (Duke, 1983). Buah ini juga memiliki kandungan asam glutamat dan aspartat yang tinggi akan tetapi mengandung asam amino yang rendah. Kandungan dalam polong *acacia nilotica* sebesar 5,4%, daun 7,6%, kulit kayu 13,5%, dan ranting 15,8%. Dengan melihat potensi dan protein kasar yang tinggi, penambahan buah *Acacia nilotica* secara utuh pada ternak yang mengkonsumsi pakan dasar batang pisang, dedak padi dan jerami padi, diharapkan menjadi salah satu terobosan dalam mengatasi kekurangan pakan selama musim kemarau. Informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai acuan dalam menggunakan sumber daya pakan yang tersedia sebagai upaya peningkatan produksi ternak. Namun demikian, kandungan tannin yang tinggi dapat berdampak negatif pada pemanfaatan buah kabisak hitam ini sebagai pakan ternak. Walaupun, buah *Acacia nilotica* memiliki potensi yang besar untuk dijadikan pakan dan sebagai suplai protein serta energy pada ternak ruminansia di daerah tropis termasuk di Indonesia, sampai saat ini belum ada penelitian yang mengkaji secara khusus tentang suplementasi buah kabisak hitam (*Acacia nilotica*) pada ternak sapi yang mengkonsumsi limbah pertanian dan perkebunan seperti batang pisang dan dedak padi.

Penambahan *Acacia nilotica* diharapkan mampu meningkatkan konsumsi dan pencernaan

nutrisi terutama serat kasar serta konsentrasi metabolit darah seperti glukosa dan urea darah. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh penambahan buah

Acacia nilotica yang utuh kedalam pakan dasar batang pisang, dedak padi dan jerami padi terhadap konsumsi serat kasar dan pencernaan serat kasar serta kadar glukosa serta urea darah ternak sapi ongole betina afkir.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Peternakan UPT Laboratorium Lapangan Terpadu/PUI Lahan Kering Kepulauan Undana Kupang. Penelitian ini berlangsung selama empat bulan yaitu sejak September – Desember 2020. Penelitian ini terbagi atas 4 tahap yaitu tahap persiapan bahan pakan, penyesuaian, pengambilan data dan analisis statistik.

Materi Penelitian

Ternak Percobaan

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 induk sapi Ongole afkir dengan bobot awal sekitar 194-210,5 kg/ekor dengan umur berkisar 8-9 tahun.

Pakan

Dalam penelitian ini, pakan yang digunakan antara lain batang pisang, dedak padi, jerami padi sebagai pakan dasar bahan dan pakan tambahan berupa buah *Acacia nilotica* dalam bentuk utuh. Buah kabesak hitam kering yang jatuh dari pohonnya dapat dipilih dan dikumpulkan setelah itu langsung diberikan pada ternak

Tabel 1. Komposisi pakan

Pakan Ternak	AN0	AN0,5	AN1
Pakan Basal			
Batang Pisang(%)	40	40	40
Jerami Padi (%)	20	20	20
Dedak Padi(%)	40	40	40
Jumlah (%)	100	100	100
Pakan Suplemen			
<i>Acacia nilotica</i> (% BB)	0	0,5	1

Catatan: A 0 = tanpa suplementasi *A. nilotica* ; A 0,5 = suplementasi *A. nilotica* 0,5% dari bobot badan ternak; A 1 = Suplementasi *A. nilotica* 1% dari bobot badan ternak

Kandang

Kandang yang digunakan adalah 3 kandang individu dengan masing-masing petak berukuran 1,5 x 1 m² dengan lantai besi dan disiapkan dengan tempat pakan dan minum.

Peralatan

Peralatan dalam penelitian ini antara lain tempat untuk tampung sampel, tempat untuk menjemur sampel (feses), sekop, sapu untuk membersihkan kandang, timbangan ternak, dan timbangan untuk menimbang pakan.

Metode penelitian

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode eksperimen, menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan tiga perlakuan dan 3 ulangan.

A0 = 40%Batang Pisang + 40%Dedak Padi + 20%Jerami Padi

A0,5= 40%Batang Pisang + 40%Dedak Padi + 20% Jerami Padi + 0,5% BB *Acacia nilotica*

A1 = 40% Batang Pisang + 40% Dedak Padi + 20% Jerami Padi + 1% BB *Acacia nilotica*

Table 2. Komposisi Nutrien

Bahan Pakan	%BK	Bahan Organik (%BK)	Proten Kasar (%BK)	Lemak Kasar (%BK)	Serat Kasar (%BK)	Karbohidrat (%BK)	Bahan Ekstrak (%BK)	Energi MJ/kg BK
Jerami Padi	88.702	65.696	6.652	2.862	31.721	56.182	24.461	12.308
Dedak Padi	83.619	65.663	10.972	3.422	29.838	51.269	21.431	12.696
Batang Pisang	86.857	67.381	5.282	2.378	26.420	59.722	33.302	13.423
<i>Acacia nilotica</i>	91.399	85.183	18,6	6.465	11.855	66.176	54.321	16.694

Hasil analisis laboratorium nutrisi ternak Fapet 2021, dan Duke, (1983),

Komposisi Kimia Pakan

Kandungan protein dan serat kasar pakan merupakan dua faktor penting dalam bahan

pakan yang mempengaruhi konsumsi, pencernaan dan pola fermentasi dalam rumen. Komposisi kimia pakan perlakuan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Kimia Pakan

Item	Perlakuan		
	AN0	AN0,5	AN1
Bahan Kering (%BK)	88.818	89.356	89.731
Bahan Organik (%BK)	81.210	83.333	83.594
Protein Kasar (%BK)	8.929	8.992	9.054
Lemak kasar (%BK)	3.235	3.267	3.299
Serat kasar (%BK)	31.831	31.891	31.950
CHO (%BK)	69.046	71.075	71.241
BETN (%BK)	37.215	39.184	39.291
Energi (%BK)	15.213	15.590	15.645

Pada Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa kandungan protein kasar meningkat dengan penambahan *A. nilotica* dalam pakan. Peningkatan kandungan protein dengan suplementasi *Acacia nilotica* ini disebabkan karena kandungan protein kasar pada *Acacia nilotica* lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein kasar pada batang pisang yang dicampur dengan dedak padi, sehingga dengan adanya suplementasi *Acacia nilotica* dalam campuran pakan tersebut dapat menyebabkan kandungan protein kasar ransum tersebut meningkat. Di lain pihak, kandungan serat kasar ransum dalam penelitian ini relative tidak berubah dengan suplementasi *Acacia nilotica*. Hal ini disebabkan oleh kandungan serat kasar buah *Acacia nilotica* yang relative rendah.

Dengan karakteristik ransum perlakuan yang diberikan pada penelitian ini maka peningkatan kandungan protein kasar pada ternak yang diberikan pakan suplemen *Acacia nilotica* maka diharapkan dapat meningkatkan

konsumsi dan pencernaan serat kasar, kadar glukosa darah dan kadar urea darah sapi. Tingginya kandungan protein kasar dalam pakan dapat meningkatkan penyediaan sumber nitrogen bagi pembentukan mikroba rumen yang bermuara pada peningkatan jumlah dan aktifitas mikroba. Hal ini akan meningkatkan proses fermentasi pakan dalam rumen sehingga akan memicu peningkatan konsumsi pakan.

Peningkatan fermentasi rumen diharapkan akan menurunkan pH rumen sehingga akan berdampak pada peningkatan produksi asam propionate dan peningkatan sintesis protein mikroba dapat meningkatkan penyerapan asam amino di dalam usus halus. Asam propionate dan asam amino merupakan precursor utama pembentukan glukosa lewat mekanisme gluconeogenesis (Vlaeminck dkk., 2006). Sementara itu, konsentrasi urea darah juga diharapkan meningkat dengan peningkatan kandungan protein ransum. Peningkatan kandungan protein dalam ransum akan memicu

peningkatan kadar ammonia dalam cairan rumen yang selanjutnya diserap kedalam peredaran darah. Selanjutnya ammonia akan dirubah menjadi urea sebelum dieksresikan melalui urin (Purbowati, 2007).

Parameter yang Diteliti

Konsumsi Serat Kasar

Konsumsi serat kasar (%): $\text{Konsumsi BK} \times \% \text{ Serat Kasar}$

Kecernaan Serat Kasar

Kadar kecernaan serat kasar (KcSK) ditentukan menggunakan rumus:

$$\text{Kecernaan serat kasar (SK) (\%)} : \frac{\text{Konsumsi Serat Kasar} - \text{Ekskresi S K (feses)}}{\text{Konsumsi Serat Kasar}} \times 100 \%$$

Glukosa Darah

Penentuan konsentrasi glukosa darah dengan menggunakan spektrofotometer.

$$\text{Glukosa} = \frac{\text{absorbansisampel}}{\text{absorbansistandar}} \times 100 \text{ mg/dl}$$

Catatan: 100 m/dl = nilai standar konsentrasi reagen.

Urea Darah

Pengukuran ureum darah dengan menggunakan refraktometer.

$$\text{Urea} = \frac{\text{absorbansisampel}}{\text{absorbansistandar}} \times 50 \text{ mg/dl}$$

Catatan: 50 mg/dl = nilai standar konsentrasi reagen.

Prosedur penelitian

Sebelum dilakukan penelitian, ternak sapi ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan awal, setelah itu, diberi nomor. Setelah diberi nomor, ternak ternak tersebut dimasukkan ke dalam setiap kandang yang telah disiapkan kemudian diacak menggunakan undian. Penyiapan bahan pakan berupa batang pisang, dedak padi, jerami padi dan pakan suplemen (*Acacia nilotica*) dilakukan sebelumnya. Setelah bahan pakan disiapkan, batang pisang dan jerami padi dicincang kemudian ditimbang dan dicampur dengan dedak padi, bahan pakan digabungkan menjadi suatu campuran secara merata dan dicampur mulai dari jumlah yang paling sedikit hingga jumlah yang paling banyak, dengan tujuan agar tercampur merata dan mempercepat proses pencampuran. Air minum diberikan secara tidak terbatas pada pagi hari sesudah diberi makan pada ternak.

Pengambilan sampel data konsumsi dilakukan sebelum pakan diberikan pada ternak. Sebelumnya pakan ditimbang terlebih dahulu

dan sisa pakan ditimbang keesokan harinya sebelum memberikan pakan serta diambil sampelnya (kurang lebih 10%) setiap hari dan dikeringkan dalam oven dengan suhu 105°C untuk mengetahui kandungan bahan kering sampel pakan yang diberikan. Sisa pakan dikumpulkan dan ditimbang selama 5 hari berturut-turut. Pada akhir penelitian sampel pakan pemberian dan sampel sisa pakan dikomposit secara proporsional per ekor, kemudian digiling halus untuk dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organik. Konsumsi BK dan BO diperoleh dengan cara menghitung selisih antara pakan yang diberikan dan pakan sisa berdasarkan bahan keringnya.

Teknik pengumpulan data kecernaan pakan dilakukan menggunakan teknik total koleksi atau secara keseluruhan. Feses ditampung dan ditimbang kemudian dicatat beratnya setiap 1 x 24 jam selama 5 hari, setelah itu diambil 10% sampel feses segar kemudian disemprot dengan Larutan H₂SO₄ 10% sehingga kadar nutrient dalam feses tidak hilang saat dikeringkan. Setelah itu spesimen dijemur hingga kering, Setelah itu, timbang dan catat berat feses kering, lalu dimasukkan ke dalam kantung yang sebelumnya diberi label sesuai dengan perlakuan. Hal ini dikerjakan selama lima hari berurutan untuk setiap durasi pengamatan/periode pengamatan. Setelah itu, sampel feses yang sudah kering dikomposisikan kemudian ambil 10% di setiap sampel perlakuan untuk menganalisis komposisi kimia pakan.

Pengambilan sampel darah dilakukan pada setiap akhir periode penelitian 4 jam setelah pemberian pakan pada pagi hari. Pengambilan sampel darah dilakukan dengan terlebih dahulu menahan hewan dalam posisi berdiri dan pertengahan leher ditahan dengan ibu jari sehingga vena jugularis terlihat membesar atau menggelembung. Lalu, jarum venoject ditusukkan ke vena jugularis agar darah mudah mengalir ke dalam tabung heparin. Tabung heparin disimpan didalam termos es untuk segera dibawa ke lab dan dianalisis lebih lanjut.

Analisis data

Data yang diperoleh, ditabulasi dan dihitung kemudian, dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) sesuai rancangan bujur sangkar latin dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan menggunakan SPSS 23 (IBM Corp. , Armonk, N.Y., amerika serikat).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan konsumsi dan pencernaan serat kasar serta kadar metabolit darah dapat disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 4. Rataan konsumsi, pencernaan serat kasar dan metabolit darah

Parameter	Perlakuan			PValue
	A0	A0,5	A1	
Konsumsi serat kasar (kg/ekor/h)	1.762±0,210 ^a	2.000±0,224 ^{ab}	2.307±0,240 ^b	0.005
Kecernaan serat kasar (%)	59.869±3,869 ^a	57.345±3,786 ^a	67.871±4,12 ^b	0.039
Glukosa darah mg/dl	66.568±1.7609 ^a	66.372±1.1438 ^a	65.013±2.6265 ^b	0.036
Urea darah mg/dl	43.043±2.0628	42.497±1.8113	42.748±1.8611	0.563

Perbedaan superskrip dalam garis tersebut menunjukkan variasi yang significant ($P < 0,05$).

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Serat Kasar

Pada Tabel 4 tersebut dapat dilihat bahwa konsumsi serat kasar pada penelitian ini berkisar antara 1,762 kg/e/h hingga mencapai 2,307 kg/e/h. Konsumsi serat kasar dalam penelitian ini lebih tinggi daripada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sefrans Banamtuan, I G. N. Jelantik*, G.A.Y Lestari 2020) yakni 1,293 kg/hari dengan pengganti pakan jagung pada silase rumput herbal. Perbedaan tersebut terutama disebabkan oleh perbedaan umur ternak sapi yang digunakan. Pada penelitian Banamtuan dkk., (2020) ternak sapi Ongole yang digunakan adalah ternak sapi muda yang baru disapih yang masih dalam proses pertumbuhan. Sementara itu, pada penelitian ini ternak yang digunakan adalah ternak betina afkir yang umurnya tua. Umur ternak diketahui mempengaruhi konsumsi serat kasar pada ternak sapi (Firmansyah, 2018).

Ternak yang umurnya sudah tua dapat mengkonsumsi serat lebih banyak daripada ternak yang lebih muda karena struktur dan fungsi saluran pencernaan pada ternak yang tua sudah berfungsi dengan normal, sedangkan ternak yang masih dalam proses pertumbuhan tersebut saluran pencernaannya belum berfungsi sepenuhnya. Faktor lainnya yang menyebabkan perbedaan tersebut adalah karena jerami jagung mengandung kadar serat kasar yang lebih rendah dibandingkan kandungan serat pada batang pisang, dedak padi dan jerami padi sehingga konsumsi serat kasar pada penelitian ini mengalami penurunan. Sementara itu, sebelumnya disebutkan bahwa konsumsi serat pada ternak ruminansia tergantung pada kadar serat dalam bahan pakan (Suparjo dkk., 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi buah kabesak hitam (*Acacia nilotica*) yang utuh meningkatkan konsumsi serat kasar ($P < 0,05$) pada sapi Ongole betina afkir yang mengkonsumsi pakan dasar batang pisang, dedak padi dan jerami padi terutama pada level suplementasi 1% dari berat badan. Hasil penelitian ini sama dengan beberapa penelitian sebelumnya seperti yang dilaporkan Pande dkk., (1982) bahwa buah *Acacia nilotica* berpengaruh terhadap banteng jantan yang mengonsumsi buah *Acacia nilotica* di padang rumput yang kering sehingga dapat mengalami peningkatan bobot badan. Pada penelitian ini bobot badan pejantan yang mengkonsumsi buah *Acacia nilotica* mengalami peningkatan bobot badan hingga 0,91-1,82 kg/hari.

Peningkatan konsumsi serat dalam penelitian ini diduga disebabkan oleh meningkatnya proses fermentasi di dalam rumen sebagai dampak peningkatan kandungan protein kasar pakan pada ternak yang diberikan *Acacia nilotica*. Kandungan protein kasar pakan yang tinggi dapat mempengaruhi aktivitas mikroba dimana protein kasar dapat diuraikan menjadi peptida, asam amino dan ammonia yang dibutuhkan untuk meningkatkan populasi mikroba sehingga ensim yang dihasilkan semakin banyak yang selanjutnya meningkatkan laju fermentasi dan dapat meningkatkan laju pengosongan rumen. Peningkatan laju pengosongan rumen tersebut akan berdampak pada peningkatan konsumsi serat kasar sapi Ongole. Hal ini sesuai dengan pendapat Mackie dan White (1990) bahwa protein pakan akan meningkatkan pasokan protein terdegradasi dalam rumen yang menyuplai amonia, asam amino dan peptida yang diperlukan oleh

mikroba rumen untuk sintesis protein mikroba sehingga memperbanyak populasi mikroba.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar

Selain konsumsi, penggunaan serat kasar sebagai pasokan energi bagi ternak ruminansia sangat bergantung pada daya cernanya. Kecernaan serat kasar semakin tinggi, maka konsumsi pakan yang tidak tercerna juga semakin tinggi (Beba dkk., 2020). Berdasarkan data pada Tabel 4, kecernaan serat kasar sapi Ongole bervariasi dari 57,345% hingga 67,871%. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil yang diperoleh Trisnadewi et al. (2014) yang diperoleh nilai kecernaan serat kasar sebesar 48,91-50,94% dengan penambahan gamal ke dalam ransum 10-30%. Namun hasil ini lebih rendah dari yang diperoleh Sadipun dkk., (2016) dengan kisaran 70,99% - 77,76% dengan seluruh pakan fermentasi yang dibuat dari daun gamal. Perbedaan tersebut terutama diakibatkan karena kadar protein kasar yang terkandung dalam pakan pada penelitian ini berbeda dengan pakan yang digunakan pada penelitian lain.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini lebih baik daripada yang diperoleh Trisnadewi dkk., (2014) yang memperoleh data kecernaan serat kasar sebesar 48,91-50,94% dengan penambahan gamal ke dalam ransum 10-30%. Akan tetapi, hasil akhir yang diperoleh dari penelitian ini lebih rendah dari penelitian yang diperoleh dari penelitian Sadipun dkk. (2016) yang memperoleh nilai kecernaan serat kasar berkisar antara 70,99-77,76% dengan pemberian pakan fermentasi lengkap berbahan dasar daun gamal. Perbedaan ini diakibatkan karena perbedaan kandungan protein kasar antara daun gamal dan kadar protein kasar pada buah kasesak hitam (*Acacia nilotica*).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suplementasi *Acacia nilotica* meningkatkan kecernaan serat kasar ($P < 0,05$) pada sapi Ongole. Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan A1 mempunyai nilai kecernaan yang lebih banyak ($P < 0,05$) daripada perlakuan A0 dan A0,5. Tingginya kecernaan serat kasar pada ternak yang diberikan suplemen *Acacia nilotica* pada level 1% BB disebabkan oleh kandungan PK pakan pada perlakuan A1 lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Tingginya kandungan protein

dalam pakan dapat meningkatkan populasi mikroba dan aktivitas mikroorganisme. Hal ini terjadi karena protein kasar mengandung asam amino yang dapat digunakan mikroba untuk berkembang biak. Kecernaan serat kasar disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kandungan SK pakan, struktur SK bahan pakan, dan aktivitas mikroba dalam rumen (Maynard dkk., 2005).

Pengaruh Perlakuan terhadap Glukosa Darah

Glukosa adalah struktur Karbohidrat yang sangat penting dalam darah dan merupakan dasar untuk karakteristik saraf, jaringan otot, jaringan lemak, janin, dan kelenjar susu (Rastogi 2007). Seperti terlihat pada Tabel 4, konsentrasi glukosa darah dalam penelitian ini bervariasi antara 65,013 mg/dl - 66,568 mg/dl. Konsentrasi glukosa darah pada penelitian ini termasuk kadar glukosa normal (62,21-66,16 mg/dl) (Windi et al., 2016). Kendran dkk., (2012) memperoleh hasil penelitian pada sapi bali jantan dan pejantan masing-masing berkisar antara 68,96-72,81 mg/dl dan penelitian Marambandima (2017) yang memberikan pakan konsentrat dengan kadar yang berbeda sebagai suplemen pakan berbahan dasar silase batang pisang diperoleh kisaran glukosa darah kadar 73,57-92,09 mg/dl. Walaupun hasil ini cenderung lebih tinggi akan tetapi hasil yang diperoleh pun masih berada dalam konsentrasi glukosa darah normal pada hewan ruminansia sesuai pendapat Mitruka dan Rawnsley (1977) bahwa kisaran kadar glukosa darah normal pada ternak sapi yaitu 43-100 mg/dl. Akan tetapi kadar glukosa darah dalam penelitian ini lebih tinggi daripada hasil yang didapatkan oleh (Maranatha dkk. 2021), dan memperoleh kadar glukosa darah $54,64 \pm 1,5$ mg/dl - $58,18 \pm 0,9$ (mg/dl) yang telah diberi pakan kombinasi rumput, polong-polongan, tumbuhan pangan di lahan kering Pulau Timor.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan *Acacia nilotica* menurunkan ($P < 0,05$) konsentrasi glukosa darah pada ternak sapi betina afkir. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa kandungan glukosa darah sapi Ongole betina afkir yang mendapatkan pakan suplemen *Acacia nilotica* sebanyak 1% dari berat badannya lebih kecil ($P < 0,05$) daripada perlakuan A0 dengan A0,5. Hal ini diakibatkan karena tingginya kadar zat anti nutrisi berupa tannin pada *Acacia nilotica* sehingga semakin

tinggi level proporsi *acacia nilotica* dapat menurunkan konsentrasi glukosa darah pada sapi Ongole tersebut. Kandungan tannin yang tinggi dalam pakan bisa menghambat perkembangan mikroorganisme di dalam rumen lalu substrat glikogenik yang berupa asam propionate menurun sehingga terjadi penurunan konsentrasi glukosa darah. Selain itu penurunan konsentrasi glukosa darah dalam penelitian ini disebabkan karena adanya kemungkinan pencernaan karbohidrat lebih banyak di dimanfaatkan dirumen sehingga pencernaan diusus halus menjadi lebih kecil sehingga produk akhirnya lebih sedikit dan terjadi penurunan asam propionate.

Penyerapan glukosa karena pencernaan pati dalam usus kecil pada ruminansia umumnya lebih kecil, sehingga kebutuhan glukosa dapat dipenuhi terutama melalui teknik pembentukan glukosa dari asam amino (Preston dan Leng, 1987). Parakkasi, (1999) menyatakan bahwa glukosa yang terkandung dalam darah berasal dari CHO yang diserap serta dapat diurai dengan bantuan mikroorganisme menjadi VFA (Volatile Fatty Acids), khususnya propionat yang dapat meningkatkan glukosa darah, karena VFA merupakan prekursor terhadap pembentukan glukosa darah yang pada akhirnya akan meningkatkan glukosa darah dapat menunjukkan suplai energy pada ternak.

Pengaruh Perlakuan terhadap Urea Darah

Konsentrasi urea darah dapat diukur dengan tujuan untuk menentukan konsentrasi amonia (NH_3) dalam rumen. Berdasarkan data Tabel 4 dapat dilihat bahwa kadar urea darah pada setiap perlakuan dalam penelitian berkisar antara 42.497 mg/dl - 43.043 mg/dl. Konsentrasi urea darah yang normal pada ternak ruminansia yaitu

berkisar antara 26,6 – 56,7 mg/dl (Hungate, 1966). Urea darah dalam penelitian ini juga berada dikisaran normal sesuai laporan Munzarolah dkk. (2010) sebesar 31,49-57,95 mg/dl pada sapi Jawa. Sementara itu, Rusdi (2006) melaporkan bahwa konversi kadar urea darah dipengaruhi oleh tingkat dimana asam amino yang diserap dioksidasi dan terjadinya penyerapan NH_3 rumen.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan *Acacia nilotica* tidak berpengaruh pada kadar urea darah ($P>0,05$) sapi ongole betina afkir. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini berbeda dengan dugaan sebelumnya bahwa peningkatan kandungan protein kasar ransum yang diberikan suplementasi *Acacia nilotica* akan meningkatkan kadar urea darah sapi Ongole betina afkir. Hal ini diduga karena peningkatan jumlah bakteri rumen pada perlakuan A1 sehingga meningkatkan pemanfaatan NH_3 di dalam rumen yang selanjutnya menyebabkan kadar NH_3 di dalam rumen antara ketiga perlakuan sama.

Ammonia akan diserap melalui dinding rumen dan dibawa kehati yang selanjutnya akan diubah menjadi urea. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawirokusumo, (1993) yang melaporkan bahwa kadar urea dalam darah dipengaruhi oleh kadar amonia di dalam rumen. hal ini juga didukung oleh pernyataan Tillman dkk., (1998) bahwa pemanfaatan NH_3 di dalam rumen dengan bantuan mikroba rumen untuk pembentukan tubuh dapat diserap dengan menggunakan dinding rumen dan melalui pergerakan darah masuk ke hati dan mengalami sistem perombakan menjadi urea, kemudian melalui aliran darah tersebut jumlah urea kembali ke air liur dan elemen lainnya akan ke ginjal untuk ekskresi dalam bentuk urine.

SIMPULAN

Suplementasi buah *Acacia nilotica* sebanyak 1% dari bobot badan pada sapi ongole betina afkir yang mengkonsumsi pakan dasar batang pisang, dedak padi dan jerami padi

meningkatkan asupan serat dan Kecernaan serat kasar, namun menurunkan konsentrasi glukosa darah dan tidak mempengaruhi kadar urea darah sapi ongole betina afkir.

DAFTAR PUSTAKA

Beba, Ewaldus, I Gusti Ngurah Jelantik, dan Twen O Dami Dato. 2020. "Pengaruh pemberian silase rumput kume dan daun markisa hutan (*Pasiflora foetida*) dengan imbalan yang berbeda terhadap konsumsi dan pencernaan serat , konsentrasi VFA

cairan rumen dan kadar glukosa darah pada kambing kacang. 2 (2): 834–43.

Duke, James A. 1983. *Medicinal plants of the Bible*. Vol. 233. Trado-medic books Owerri, Nigeria.

- Firmansyah, Kicky. 2018. "Kecernaan In-Vivo Bahan Kering dan Bahan Organik Campuran Pakan Lamtoro dan Jagung Yang Diberi Pada Sapi Bali Dan Sapi Persilangan Sumbal." Universitas Mataram.
- Hungate, Robert. 1966. "E. 1966. The rumen and its microbes." *Acad. Press: New York*.
- Jelantik, I .G .N. 2001. "Improving Bali Cattle (Biboa Benteng Wagner) Production Through Protein Supplementation Disertasi." *Department of Animal Science and Animal Health, The Royal Veterinary and Agricultur University, Denmark*.
- Jelantik, I. G. N, M. L Mullik, dan R. Copland. 2009. "Cara praktis menurunkan angka kematian dan meningkatkan pertumbuhan pedet sapi timor melalui pemberian pakan suplemen." Undana Press. Kupang.
- Kendran, Anak Agung Sagung, I Made Damriyasa, Nyoman Sadra Dharmawan, Ida Bagus Komang Ardana, dan Luh Dewi Anggreni. 2012. "Profil kimia klinik darah sapi bali." *Jurnal Veteriner* 13 (4): 410–41.
- Maranatha, Grace, Sukawaty Fattah, Jacob Nulik, Ulrikus Romsen Lole, Yohanis Umbu, Laiya Sobang, dan Fredericus Dedy Samba 2021. "Profil Metabolit Darah Sapi Bali Jantan yang Diberikan Pakan Hasil Integrasi Rumput - Legume - Tanaman Pangan di Lahan Kering Pulau Timor." 11 (2).
<https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i2.130>.
- Maynard, L. A, J. K Loosil, H. F Hintz, dan R. G Warner. 2005. "AnimalNutriti." *McGraw-Hill Book Company. New York, USA*.
- Mitruka, Brij M, and Howard M Rawnsley. 1977. "Clinical Biochemical and Hematological Reference Values in Normal Experimental Animals..
- Munzaronah, Soedarsono, C. M, S Lestari, E Purbowati, dan A Purnomoadi. 2010. "Parameter darah sapi Jawa yang Diberi Pakan dengan Tingkat Protein yang Berbeda." In *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 243–48. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan (Puslitbangnak).
- Pande, M. B, P M Talpada, Z N Patel, L P Purohit, and P C Shukla. 1982. "Note on processed babul seed feeding to mature Kankrej bullocks." *Indian journal of animal sciences*.
- Parakkasi, A. 1999. "Ruminant Nutrition." Indonesia University Press Jakarta.
- Purbowati, Endang. 2007. "Kajian Perlemakan Karkas Domba Lokal dengan Pakan Komplit dari Jerami Padi dan Konsentrat pada Bobot Potong yang Berbeda." Universitas Gadjah Mada.
- Rastogi, S C. 2007. *Essentials of animal physiology*. New Age International.
- Riwu Kaho, L M. 1993. "Studi tentang Rotasi Merumput pada Biom Sabana Timor Barat. Telah pada Sabana Binel TTS." Thesis Pascasarjana (S2) IPB, Bogor.
- Rusdi.. 2006. "Digestibility of Nutrients on Broiler Given Various Protein Sources and Two Levels of Quebracho Tannin." *Animal Production* 8 (1).
- Sadipun, M. M, I Gusti N Jelantik, dan M. L Mullik. 2016. "Pemanfaatan Nutrisi pada Sapi Bali Betina Afkir yang Diberi Pakan Komplit Fermentasi Berbasis Daun Gamal dengan Level Energi Berbeda." *JAS* 1 (4): 43–45.
- Sefrans Banamtuan, I G. N. Jelantik, G.A.Y Lestari, I. Benu. 2020. "Pengaruh Substitusi Fodder Jagung pada Silase Rumput Alam." *Jurnal Nukleus Peternakan* 7 (1): 63–74.
- Trisnadewi, A., Cakra, I.WWirawan, I.Made Mudita, dan N. L. G Sumardani. 2014. "Substitusi gamal (*Gliricidia sepium*) dengan kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) pada ransum terhadap pencernaan in-vitro (In vitro digestion of Gamal (*Gliricidia sepium*) substitution with calliandra (*Calliandra calothyrsus*)-based ration)." *Pastura: J. of Tropical Forage Science* 3 (2): 106–9.
- Ulu, H. N, I. G. N Jelantik, H. Sutedjo, dan I. M. A Sudarma. 2021. "Rumput Laut (*Ulva lactuca*) sebagai Pakan Substitusi Sapi Bali Sapihan di Musim Kemarau dengan Level Energi yang Berbeda." *Jurnal Sain*

Peternakan Indonesia 16 (1): 17–25.

Vlaeminck, Bruno, Veerle Fievez, S Tamminga, R J Dewhurst, A Van Vuuren, Daniel De Brabander, and Daniël Demeyer. 2006. “Milk odd-and branched-chain fatty acids in relation to the rumen fermentation pattern.” *Journal of dairy science* 89 (10): 3954–64.

Windi, Asyer Kambaru, I Gusti Ngurah Jelantik, dan Heroini Titin Handayani. 2016. “Pengaruh Konsentrat yang Mengandung Tepung Tongkol Jagung terhadap Kadar Glukosa, Urea dan Hemoglobin pada Sapi Bali Penggemukan yang Mengonsumsi Hijauan. 3 (2): 115–21.