



dapat diakses melalui <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmuo>



Performans Sapi Yang Diberi *Panicum maximum* Teramoniasi dan Suplementasi UGB

C.L. Kaunanga*, S. Sanea, E.Pudjihastuti^a

^aFakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

KATA KUNCI

Panicum maximum,
Amoniasi, UGB, Sapi

ABSTRAK

Pakan lokal berupa hijauan *Panicum maximum* (rumput Benggala) dan jerami jagung merupakan hijauan yang tersedia sepanjang tahun dalam jumlah yang cukup besar tetapi mempunyai kendala, yaitu rendahnya nilai nutrisi dan nilai biologisnya. Dengan teknologi amoniasi diharapkan pakan hijauan tersebut dapat meningkat kualitasnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari performans sapi yang diberi UGB, rumput Benggala dan jerami jagung yang teramoniasi. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Paniki I Manado, selama 3 bulan. Ternak yang digunakan terdiri dari 16 ekor sapi jantan lokal. Hijauan yang digunakan yaitu rumput Benggala dan jerami jagung. Pakan tambahan UGB diberikan secara konstan sebanyak 500 gr/ekor/hari dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Ransum perlakuan yang diberikan : R0; R1; R2; R3. Variable yang diamati yaitu konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan harian dan status metabolis darah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan RAK. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah perlakuan R3 memberikan performans yang optimal pada sapi yang diberi *Panicum maximum* (rumput Benggala) dan suplementasi UGB.

KEYWORDS

Panicum maximum,
Ammoniation, UGB, Cow

ABSTRACT

Local feed in the form of forage *Panicum maximum* (Bengal grass) and corn straw is a forage that is available throughout the year in large enough quantities but has obstacles, namely the low nutritional value and biological value. With ammoniation technology, it is expected that the forage feed can improve its quality. The purpose of this study was to observe the performance of cows fed with UGBs, Bengal grass and ammoniated corn straw. This research was conducted in Paniki I Village Manado, for 3 months. The cattle used consisted of 16 local bulls. The enclosures used are 2 x 3 x 3m individual cages. Forages used are Bengal grass and corn straw. Additional UGB feed is constantly given as much as 500 gr / head / day and drinking water is given *ad libitum*. Ration of treatment given: R0; R1;R2. Variables observed were dry matter consumption, daily weight gain and blood metabolic status. The data obtained were analyzed using RCBD with 4 treatments and 4 replications. The conclusion obtained from this study is that R3 treatment provides optimal performance in cattle fed *Panicum maximum* (Bengal grass) and UGB supplementation.

TERSEDIA ONLINE

31 Oktober 2019

Pendahuluan

Pembangunan peternakan merupakan bagian integral dan tidak dapat terpisahkan dari pembangunan pertanian dan pembangunan nasional yang secara berencana dan bertahap telah dilaksanakan hingga sekarang ini. Oleh karena itu

pembangunan peternakan haruslah mengacu pada peningkatan pendapatan petani peternak, membuka kesempatan kerja melalui peningkatan populasi dan produksi ternak guna memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor, serta peningkatan gizi masyarakat melalui penyediaan

*Corresponding author: Fakultas Peternakan . Universitas Sam Ratulangi Manado , Alamat Kampus Unsrat Bahu;

Email address: charleslodewijkaunang@yahoo.com

Published by FMIPA UNSRAT (2019)

sumber protein hewani dengan tidak mengabaikan sumber daya alam dan lingkungan.

Daging merupakan produk utama pemeliharaan ternak potong. Ketersediaan pakan baik kualitas maupun kuantitas merupakan salah satu faktor mempengaruhi kualitas daging. Kualitas pakan tropis ditandai dengan tingginya kadar serat kasar (SK) dan rendahnya protein kasar (PK). Usaha pengembangan melalui penanaman hijauan unggul menjadi terbatas oleh semakin terbatasnya lahan, sementara pakan memiliki kontribusi terbesar dari biaya produksi usaha peternakan.

Pemanfaatan dan optimalisasi potensi hijauan pakan serta limbah industri pertanian sebagai sumber daya lokal yang tersedia, tidak kompetitif serta berkelanjutan merupakan langkah strategis yang harus ditempuh guna memperkecil ketergantungan impor pakan.

Untuk meningkatkan kualitas hijauan pakan terutama meningkatkan protein kasar, pencernaan pakan dan meningkatkan palatabilitas maka melalui teknologi amoniasi adalah salah satu cara yang dapat dilaksanakan. Pemakaian urea dalam kualitas hijauan pakan perlu diberikan tabahan pakan/suplemen pada ternak sapi. Pemberian suplemen ini dimaksudkan untuk melengkapi zat-zat makanan yang diperoleh oleh tubuh, sehingga terdapat komposisi yang seimbang untuk berproduksi secara optimal.

Rumput *Panicum maximum* adalah hijauan pakan tropis terpopuler, berasal dari Afrika dan telah beradaptasi lama di Indonesia. Rumput ini tumbuh liar disepanjang jalan dan di lahan kering, sehingga telah menjadi rumput local. Kualitas nutrisinya bahan kering 25.0%, protein kasar 8.8%, Serat kasar 32.8%, BETN 44% dan abu 1.5% dan produksinya mencapai 42 ton BK/ha/tahun (Phimmansan, 2005).

Teknologi amoniasi merupakan suatu cara untuk meningkatkan kandungan protein, pencernaan pakan, menghambat pertumbuhan mikroba patogen dan meningkatkan palatabilitas. Kualitas produk amoniasi ditentukan oleh jenis pakan, tingkat penggunaan urea dan waktu inkubasi. Perlakuan tingkat penggunaan urea dalam waktu tertentu pada rumput Benggala akan dapat meningkatkan kualitasnya (Tuturoong, 2014).

Limbah jerami jagung sebagai pakan ruminan merupakan sumber energi yang potensial, namun nilai nutrisinya terutama proteinnya rendah, kandungan N, Ca dan P rendah, serta kandungan serat kasarnya terutama lignin tinggi mengakibatkan daya cerna rendah. (Siregar, 1994). Kandungan asam fitat yang terdapat pada dinding sel tanaman memiliki kemampuan chelate yang memungkinkan mengikat mineral-mineral lain seperti Ca, Mg, Ferrum dan Cuprum (Manchester, 1992). Kekurangan Ca dan P dapat menyebabkan berbagai tipe gangguan metabolisme pada ruminan dan penyakit defisiensi mineral pada ruminan merupakan salah satu penghambat perkembangan ternak di Indonesia (Little, 1985). McDonald et al.

(1983) menyatakan bahwa ketersediaan dan keseimbangan mineral dan zat makanan dalam tubuh ternak adalah sangat penting untuk fungsi metabolisme tubuh normal.

Untuk mengatasi rendahnya nilai nutrisi limbah jerami jagung perlu diberikan tambahan pakan/suplemen pada ternak. Pemberian suplemen inidmaksudkan untuk melengkapi zat-zat makanan yang diperoleh tubuh, sehingga terdapat komposisi yang seimbang untuk untuk berproduksi secara optimal (Hatmono dan Hastoro, 1997).

Gula merah merupakan hasil pengolahan nira yang disadap dari pohon aren. Gula merah dalam UGB untuk ternak ruminansia merupakan karbohidrat yang mudah dicerna (RAC) yang berperan sebagai sumber energy dan kerangka karbon dalam sintesa protein sel mikroba (Chuzaemi, 1986).

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mempelajari performans sapi yang diberi hijauan *Panicum maximum* dan jerami jagung yang teramoniasi serta suplementasi UGB

Material dan Metode

Prosedur penelitian, bahan dan alat

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Paniki I, selama 3 bulan. Ternak yang digunakan terdiri dari 16 ekor sapi jantan lokal, berumur 18 bulan dengan berat badan berkisar 180 - 200 kg.

Kandang yang digunakan adalah kandang individu dengan ukuran 2 x 3 x 3m. Hijauan yang digunakan adalah rumput Benggala dan jerami jagung. Kandungan zat-zat dalam jerami jagung dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan UGB dapat dilihat pada Tabel 2. Pakan tambahan UGB diberikan secara konstan sebanyak 500 gram/ekor/hari (Kaunang, 2000) dan air minum diberikan secara *ad libitum*

Ransum perlakuan yang diberikan diatur sebagai berikut

R0 = Kontrol (rumput Benggala)

R1= Konsentrat 1% dari bobot badan + Jerami jagung teramoniasi (50%) + rumput Benggala (50%) + 500 gram UGB

R2=Konsentrat 1% dari bobot badan + Jerami jagung teramoniasi (100%) + 500gram UGB

R3=Konsentrat 1% dari bobot badan + rumput Benggala teramoniasi (100%) + 500 gram UGB

Tabel 1. Kandungan zat-zat Makanan dalam Jerami Jagung

Zat-zat Makanan	Jerami Jagung (%)
Bahan kering	78.0
Protein Kasar	7.54
Serat Kasar	36.70
Lemak	1.74
Abu	14.00
Ca	0.67
P	0.21
GE	4063.1 (kal/kg)

Laboratorium Fakultas Peternakan Unsrat (2018)

Tabel 2. Komposisi Penyusun UGB

Bahan Baku	Prosentase Bahan (%)
Gula merah	50
Urea	4
Dedak padi	26
Bungkil kelapa	9
Garam	2
Mineral	9
Jumlah	100

Tabel 3. Susunan konsentrat sapi

Nama bahan	Persentase (%)
Dedak	70
Bungkil kelapa	20
Tepung ikan	9
Tepung tulang	0.5
Mineral	0.5
Jumlah	100

Proses pembuatan UGB

UGB mudah dibuat dengan menggunakan bahan-bahan pakan murah, mudah didapat dengan mengoptimalkan penggunaan bahan lokal yang tersedia seperti limbah pertanian, perkebunan, industri dan lainnya.

Pertama-tama persiapkan bahan sesuai kebutuhan yang ingin dibuat:

- Timbanglah masing-masing bahan sesuai dengan komposisi
- Bahan yang berbentuk padat/kering dicampur dimulai dari yang jumlahnya sedikit, lalu ditambahkan ke bahan yang lebih besarsambil diaduk sampai rata.
- Setelah itu ditambahkan bahan yang cair sedikit demi sedikit sambil diaduk sehingga tidak terjadi gumpalan.
- Adonan dicetak sampai padat.

- Setelah selesai dicetak dijemur di bawah sinar matahari 24 jam
- Untuk mempertahankan kualitas maka perlu dikemas dengan plastik transparan.
- Kemasan tersebut disimpan di tempat yang bersih dan bebas jamur dengan sirkulasi udara yang lancar

Prosedur Pengukuran dan Analisis

Parameter yang diamati adalah konsumsi pakan, bobot badan, penambahan bobot badan harian, konversi pakan dan status hematologis darah.

Bahan kering dari pakan ditentukan berdasarkan metode AOAC (2000).

Pengukuran bobot badan.

PBBH diperoleh dari bobot badan hasil penimbangan pada akhir periode penelitian dikurangi data bobot badan pada awal periode penelitian dibagi jumlah hari penelitian.

Parameter profil hematologis darah

Parameter profil metabolis darah adalah kadar mineral (Ca, Mg, K, Na dan Cl) dalam darah. Pengambilan sampel darah dilakukan melalui vena *jugularis* sebanyak 5 cc, kemudian darah dibekukan dan diambil serumnya. Bahan kimia yang digunakan untuk mengukur kandungan mineral dalam sampel darah dilakukan dengan reagen kit, dan pembacaan kadar mineral dilakukan dengan menggunakan spektrometer.

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok ternak. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis kovarian. Apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji jarak Duncan mengikuti prosedur Steel and Torrie (1991)

Hasil dan Pembahasan

Tabel 4. Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering

Rataan konsumsi BK ransum dalam penelitian ini berkisar 6,10 – 8,40 kg/ekor/hari. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *Panicum maximum* teramoniasi dan suplementasi UGB dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap konsumsi BK. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (R0, R1 dan R2). Selanjutnya perlakuan R2 tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan R1. Perlakuan R1 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan R0. Konsumsi BK tertinggi terdapat pada perlakuan R3.

Menurut Aurora (1995), konsumsi pakan dipengaruhi antara lain oleh laju pencernaan pakan dan kualitas pakan. Tingginya serat kasar dalam pakan merupakan faktor pembatas lamanya waktu pencernaan, sehingga akan mempengaruhi laju pencernaan pada akhirnya menurunkan konsumsi pakan. Farizal (2008) menyatakan bahwa

UMB sebagai pakan suplementasi dapat mempengaruhi nilai gizi pakan yang akan merangsang mikroba dalam rumen untuk memfermentasi pakan berserat tinggi dengan efisien. Wibisono (2005) meneliti bahwa pemberian suplemen UGB dapat meningkatkan konsumsi BK dan konsumsi protein serta penambahan berat badan pada sapi. Hal ini dikarenakan adanya gula merah yang berfungsi sebagai perangsang untuk meningkatkan nafsu makan, sehingga secara naluri ternak akan menambah konsumsi bahan kering ransum.

Tabel 4. Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering

Rataan variabel	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Konsumsi bahan kering (kg/ekor/hari)	6,10 _c	7,75 _b	7,80 _b	8,40 _a

Ket. : Superskri huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$)

Penggunaan urea dalam pakan baik melalui proses amoniasi maupun sebagai suplemen, dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan meningkatkan kadar proteinnya (Puastuti, 2010). Peran urea sebagai suplementasi pakan meliputi peningkatan pencernaan BK, peningkatan kandungan protein, peningkatan asupan BK, peningkatan produksi susu dan peningkatan bobot badan (Yanuartono dkk., 2017)

Tabel 5. Pengaruh perlakuan terhadap penambahan bobot harian

Rataan variabel	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
PBBH (kg/ekor/hari)	0,44 _c	0,78 _b	0,80 _b	1,23 _a

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$)

Rataan PBBH dalam penelitian ini berkisar 0,44 - 1,23 kg/ekor/hari. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *Panicum maximum* teramoniasi dan suplementasi UGB dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap PBBH. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (R0, R1 dan R2). Selanjutnya perlakuan R2 tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan R1. Perlakuan R1 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan R0. PBBH tertinggi terdapat pada perlakuan R3.

Perlakuan R1, R2 dan R3 (dengan pemberian UGB) memberikan PBBH lebih tinggi dari perlakuan R0 (tanpa pemberian UGB). Hal ini sejalan dengan pendapat Ella dkk. (2004) yang menyatakan bahwa UGB menciptakan kondisi lingkungan pertumbuhan mikroba yang optimal dalam rumen dan tersedia pula protein yang dapat langsung diserap tubuh

sehingga memberikan respon yang baik terhadap penambahan bobot badan.

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu cerminan kualitas pakan yang diberikan. Besarnya tingkat pertumbuhan hewan adalah manifestasi dari pemanfaatan pakan oleh tubuh, yang sangat tergantung pada kualitas pakan (Agustina, 2013). Salah satu indikator untuk menilai pertumbuhan dan perkembangan ternak adalah dengan mengukur peningkatan ukuran tubuhnya (Sampurna, 2010). Penelitian Gunawan dkk. (2016) menunjukkan bahwa pemberian mineral dapat meningkatkan lingkaran dada, panjang dan tinggi tubuh sapi. Rostini dkk. (2014) menyatakan bahwa PBBH adalah kemampuan ternak untuk mengubah zat-zat nutrisi yang terdapat didalam pakan menjadi daging.

Pengaruh perlakuan terhadap status metabolis darah

Rataan kadar mineral Ca darah dalam penelitian ini berkisar 8,77 - 10,01 mg/dL. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *Panicum maximum* teramoniasi dan suplementasi UGB dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar mineral Ca darah. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (R0, R1 dan R2). Selanjutnya perlakuan R2 tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan R1. Perlakuan R1 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan R0. Kadar Ca darah tertinggi terdapat pada perlakuan R3. Namun demikian nilai - nilai tersebut masih berada dalam kisaran normal kadar Ca darah sapi, yaitu 9 - 12 mg/dL (Subronto, 2007) (Tabel 6).

Rataan kadar mineral Mg darah dalam penelitian ini berkisar 1,07 - 3,97 mg/dL. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *Panicum maximum* teramoniasi dan suplementasi UGB dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar mineral Mg darah. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (R0, R1 dan R2). Selanjutnya perlakuan R2 tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan R1. Perlakuan R1 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan R0. Kadar Mg darah tertinggi terdapat pada perlakuan R3

Tabel 6. Pengaruh perlakuan terhadap status metabolis darah

Rataan variabel	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Ca (mg/dL)	8,77 _c	9,09 _b	9,49 _b	10,01 _a
Mg (mg/dL)	1,07 _c	2,17 _b	2,59 _b	3,97 _a
Na (mmol/L)	128 _d	130 _c	135 _b	140 _a
K (mmol/L)	3,9 _d	4,0 _c	4,3 _b	5,5 _a
Cl (mmol/L)	97 _d	100 _c	103 _b	105 _a

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$)

Pemberian *Panicum maximum* teramoniasi dan suplementasi UGB dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar mineral Na, K dan Cl. Hal ini sejalan dengan penelitian Delima (2008), yang menyatakan bahwa pemberian urea molasses mineral blok berpengaruh terhadap kadar mineral dalam serum sapi. Aurora (1995) berpendapat bahwa mineral bagi ternak ruminansia, selain digunakan untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, juga digunakan untuk mendukung dan memasok kebutuhan mikroba rumen. Apabila terjadi defisiensi salah satu mineral maka aktifitas fermentasi mikroba tidak berlangsung optimum sehingga akan berdampak pada menurunnya produktivitas ternak. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan lainnya (R0, R1 dan R2). Selanjutnya perlakuan R2 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan R1. Perlakuan R1 berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan R0. Kadar mineral Na, K dan Cl tertinggi terdapat pada perlakuan R3.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan R3 menunjukkan hasil yang lebih baik daripada perlakuan R0, R1 dan R2 ditinjau dari segi konsumsi bahan kering, penambahan bobot badan harian dan status metabolis darah.

Daftar Pustaka

- Agustina, D. 2013. Upaya untuk meningkatkan penambahan bobot badan dan efisiensi penggunaan pakan pada kambing PE menggunakan suplemen katalitik. J. Matematika, Sains dan Teknologi. No 2 : 101 - 106
- Aurora, SP. 1995. Pencernaan mikroba pada ruminansia. UGM Press. Yogyakarta
- Chuzaeami, S. 1986. Pengaruh urea amoniasi terhadap komposisi kimia dan nilai gizi jerami padi untuk sapi PO. Tesis. UGM. Yogyakarta.
- Delima, M. 2008. Pengaruh pemberian UMB terhadap kadar mineral serum sapi yang memperlihatkan gejala defisiensi mineral. Agripet. Vol. 8 No. 1
- Ella, A ; D. Pasambe ; AB. Lompengeng. 2004. Pengaruh pemberian pakan melalui

suplementasi UMB terhadap bobot badan kambing lepas sapih. Semnas Teknologi Peternakan Veteriner

Farizal. 2008. Respon pemberian UMB dan hay rumput kumpai terhadap penambahan BB domba lokal jantan. J. Ilmiah Ilmu Peternakan. Vol. XI No. 1 : 24 - 27

Gunawan, IW ; N K. Suwiti ; P. Sampurna. 2016. Pengaruh pemberian mineral terhadap lingkaran dada, panjang dan tinggi tubuh sapi Bali jantan. Buletin Veteriner Udayana. Vol. 8 No. 2 : 128 - 134

Hatmono, H dan Hastoro, I. 1997. UMB pakan Suplemen Ternak Ruminansia. Trubus Agriwidya Ungaran

Kaunang, C.L. 2000. Suplemen UMB jerami padi dengan atau tanpa amoniasi terhadap pencernaan protein dan energi ternak sapi lokal. J. Zootehnik Vol. 10. Fakultas Peternakan. Unsrat

Little, D.A. 1985. The mineral content of ruminant feeds and potential for mineral supplementation in South-East Asia with particular reference to Indonesia. Ruminant feeding system utility fibrous agricultural residues. IDP Australia.