

DAMPAK PEMBERIAN DEDAK PADI TERHADAP STATUS FAALI SAPI SUMBAWA SEBELUM DAN SETELAH BEKERJA MENARIK BAJAK

Oleh: S. H. DILAGA

Dosen Fakultas Peternakan Universitas Mataram

ABSTRAK

Informasi tentang kemampuan kerja sapi sumbawa tidak ada, apalagi status fisiologis sebelum dan sesudah bekerja menarik bajak serta diberi tambahan pakan dedak halus padi. Pasangan sapi sumbawa jantan dan betina diberi pakan A terdiri atas rumput pastura dan limbah pertanian, pakan B (pakan A + 0.5 kg dedak halus padi). Hasilnya adalah pemberian dedak halus padi mampu meningkatkan konsumsi pakan dari 120.3 gBK/kgB⁷⁵ menjadi 126.3 gBK/kgB⁷⁵ dan konsumsi energi pakan dari 61.2 MJ ME/kg menjadi 66.0 MJ ME/kg. Selain itu, pasangan sapi sumbawa yang mendapat dedak padi, peluang terbentuknya asam propionat dalam fermentasi rumen dan serapan glukosa dalam darah meningkat, sehingga mengurangi pemakaian asam amino untuk proses glukoneogenesis, akibatnya kadar urea darah pada pasangan sapi sumbawa jantan dan betina lebih rendah daripada kadar urea darah sapi sumbawa jantan dan betina yang diberi pakan A, baik sebelum maupun sesudah bekerja.

Kata kunci: sapi sumbawa,

ABSTRACT

Nothing information about the ability of cow sumbawa, especially the physiological status before and after work full plows and given additional refined rice bran feed. Sumbawa male and female cow feed A: grass pasture and agricultural waste, and feed B (feed A + 0.5 Kg refined rice bran). Giving refined rice bran can increase feed intake of 120.3 gBK/kgB⁷⁵ to 126.3 gBK/kgB⁷⁵ and energy consumption from 61.2 MJ ME/Kg. In addition, the couples of sumbawa cow who got rice bran get opportunity propionic acid formation in the rumen fermentation and absorption of glucose in the blood increase, this reducing the use amino acid for gluconeogenesis, resulting in

the blood urea levels in pairs of male and female of cattle sumbawa lower than the levels of urea sumbawa blood of male and female cattle fed A, both before and after work.

Keyword: ox of sumbawa

PENDAHULUAN

Kawasan pengembangan sapi Sumbawa di Indonesia terkonsentrasi di Desa Penyaring Kecamatan Moyo Utara Kabupaten Sumbawa. Pemerintah telah menetapkan daerah tersebut sebagai lokasi pengembangan sapi sumbawa secara nasional (Dilaga, 2001). Hasil registrasi ternak di lokasi tersebut tahun 2013, tercatat populasinya mencapai 1333 ekor. Selain digunakan tenaganya dan dijadikan ternak potong, sapi ini juga diambil air susunya untuk diolah menjadi permen susu (*caramel*) khas Sumbawa. Tegasnya, sapi ini dapat dikatakan sebagai sapi multiguna. Pemerintah Hindia Belanda mendatangkan sapi sumbawa (dahulu dikenal dengan

nama sapi Hissar) dari Punjab India pertama kali ke Pulau Sumbawa pada tahun 1908 dengan tujuan untuk digunakan tenaganya membantu petani mengolah lahan pertanian.

Penduduk di Pulau Sumbawa menggunakan sapi dan kerbau untuk membajak sawah dan menarik gerobak. Sapi sumbawa layak diajak membajak karena mempunyai bentuk tubuh yang tinggi besar, perototan baik dan kekar, serta tahan terhadap lingkungan tropika lembab. Akan tetapi informasi tertulis perihal kemampuan kerja sapi sumbawa belum ada.

Tampaknya saat ini kita perlu mengkaji ulang pemanfaatan tenaga ternak untuk mengolah lahan pertanian, mengingat pemakaian

tenaga mesin/traktor dalam mengolah lahan pertanian terbentur pada kenyataan pahit bahwa, biaya suku cadang dan harga bahan bakar selalu naik. Di tengah kesulitan seperti itu, ada baiknya kita kenang kebijakan nenek moyang kita dalam memberdayakan ternak sebagai tenaga pengolah lahan pertanian.

Adapun data teknis mengenai sapi sumbawa baik data produksi maupun reproduksi masih sangat langka, apalagi data yang berkenaan dengan kerja. Untuk itulah penelitian ini dilakukan guna menggali potensi sapi sumbawa sebagai ternak kerja dengan mengkaji status faalinya jika diberi pakan berbeda.

MATERI DAN METODE

Penelitian menggunakan 2 pasang sapi sumbawa, terdiri atas sepasang jantan dan sepasang betina dengan kisaran umur 2-3 tahun. Pasangan jantan mempunyai bobot

badan 285 kg dan 290 kg, sedangkan pasangan betina mempunyai bobot badan 295 kg dan 314 kg. Penelitian dilaksanakan di Desa Penyaring Kecamatan Moyo Utara Kabupaten Sumbawa dalam 2 tahap dengan menggunakan 2 macam pakan, yaitu:

Tahap I. Kedua pasang sapi sumbawa diberi pakan A (rumput padang penggembalaan, jerami padi, dan jerami kacang ijo). Pakan tersebut merupakan pakan yang umum diberikan oleh peternak kepada sapinya dalam kondisi pemeliharaan tradisional. Kemudian pasangan ternak tersebut dipekerjakan menarik bajak sebanyak 3 kali dengan lama kerja masing-masing 3 jam setiap kali menarik bajak, dimulai pukul 08.00 sampai dengan pukul 11.00 siang hari. Selang waktu antara menarik bajak ke I, ke II, dan ke III masing-masing selama 3 hari.

Tahap II. Kedua pasang sapi sumbawa diberi pakan A + 0.5 kg dedak halus padi. Sebelum memasuki tahap II, semua sapi terlebih dahulu dilatih mengkonsumsi dedak sebanyak 0.5

kg. Setelah dapat menghabiskan 0.5 kg dedak, kedua pasang sapi tersebut baru dipekerjakan menarik baja seperti yang dilakukan pada tahap I. Adapun susunan pakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Pakan Penelitian

No	Bahan Pakan	Pakan A	Pakan B
1	Rumput padang penggembalaan, %	50.0	47.5
2	Jerami padi, %	25.1	23.8
3	Jerami kacang ijo, %	24.9	23.6
4	Dedak halus padi, %	-	5.1
	J U M L A H	100.0	100.0
	Bahan Kering (BK), %	38.3	39.5
	Energi, MJ ME/kg	7.5	7.7
	Protein Kasar (PK), %	4.1	6.7

Peubah yang diamati meliputi konsumsi pakan, status faali mencakup denyut jantung, temperatur rektal, kadar glukosa darah, dan kadar urea darah.

Pengukuran status faali dilakukan sebelum dan sesudah dipekerjakan menarik bajak dengan pengulangan sebanyak 2 kali.

Analisis Data

Mengingat sedikitnya jumlah sapi Sumbawa yang digunakan dalam penelitian ini (akibat dari sulitnya mencari/menangkap sapi yang akan dipekerjakan serta pada saat penelitian ini dilakukan tidak dalam musim membajak karena saat panen padi belum tiba), maka semua data yang terkumpul ditabulasi, dicari rataannya dan kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 menunjukkan konsumsi pakan dari kedua pasang sapi Sumbawa. Tampak pada tabel bahwa, penambahan dedak halus padi sebanyak 0.5 kg (Pakan B) meningkatkan konsumsi pakan kedua pasang ternak percobaan dan hal ini tentu berdampak kepada konsumsi energi yang juga meningkat sejalan dengan peningkatan kadar energi dalam pakan (Tabel 1).

Tabel 2. Konsumsi Pakan Pasangan Sapi Sumbawa

Uraian	Pasangan Jantan (J)		Pasangan Betina (B)	
	J1	J2	B1	B2
Pakan A				
Konsumsi Pakan, gBK/kg B ^{.75}	127	124	120	110
Konsumsi Energi, MJ ME/kg	61.2	62.6	61.8	59.0
Pakan B				
Konsumsi Pakan, gBK/kg B ^{.75}	129	130	126	120
Konsumsi Energi, MJ ME/kg	66.1	67.4	66.6	63.8

Adapun status faali pasangan sapi Sumbawa sebelum dan setelah dipekerjakan membajak dicantumkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rataan Status Faali Pasangan Sapi Sumbawa Jantan dan Betina Sebelum dan Sesudah Dipekerjakan Membajak Selama 3 Jam (n=3)

Uraian	Pakan A		Pakan B	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Status Faali Sapi Sumbawa Jantan				
Denyut jantung, (kali/menit)	51.8 ± 7.8	71.3±10.1	49.5±6.2	71.7±12.4
T rektal, (°C)	38.1±0.3	39.1±0.3	38.5±0.4	39.4±0.2
Glukosa darah, (mg%)	52.5±2.7	38.8±5.9	47.0±2.2	36.5±8.7
Urea darah, (mg%)	15.0±1.1	23.8±6.3	15.0±0.0	16.8±7.7
Status Faali Sapi Sumbawa Betina				
Denyut jantung, (kali/menit)	45.3 ± 4.6	70.8±8.7	47.3±6.6	70.5±4.7
T rektal, (°C)	37.9±0.4	38.7±0.4	38.1±0.8	38.7±0.5
Glukosa darah, (mg%)	42.5±4.9	37.3±4.0	49.0±1.1	33.3±8.5
Urea darah, (mg%)	30.5±1.6	37.8±8.2	25.0±4.4	24.7±8.7

Permintaan energi yang tinggi pada ternak yang bekerja mengakibatkan peningkatan metabolisme zat makanan untuk menghasilkan energi dalam tubuh, sehingga suhu tubuh naik, demikian pula dengan aliran darah meningkat, yang berarti pula denyut jantung meningkat. Ford (1984) menyatakan bahwa, meningkatnya metabolisme jaringan mengakibatkan aliran darah bertambah untuk

memasok persediaan oksigen dan nutrisi, serta membuang hasil akhir metabolisme. Selanjutnya Pathak (1985) menyarikan pendapat para pakar yang menyatakan bahwa denyut jantung, kecepatan pernapasan dan temperatur tubuh meningkat setelah bekerja selama tiga jam atau lebih. Sebagaimana diketahui bahwa, kerja adalah hasil dari kontraksi otot. Pada otot yang berkontraksi diperlukan peningkatan

aliran darah untuk menopang metabolisme *aerobic* dan menghilangkan panas yang timbul akibat metabolisme serta mencegah peningkatan temperatur tubuh yang tidak diinginkan (Bell dan Hales, 1985). Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, aktivitas kerja dapat meningkatkan suhu tubuh dan denyut jantung. Demikian pula halnya dengan yang terjadi pada kedua pasang sapi sumbawa yang dipekerjakan menarik bajak seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3, yakni temperatur tubuh dan denyut jantungnya meningkat pada semua sapi setelah bekerja.

Pasangan sapi sumbawa yang mendapat pakan A maupun pakan B, kadar glukosa darahnya menurun setelah bekerja menarik bajak. Hal ini disebabkan oleh mobilisasi glukosa darah untuk keperluan energi lebih cepat daripada proses pembentukan kembali (*resintesis*) glukosa, baik

melalui *glikogenolisis* dan atau *glukoneogenesis* akibat tingginya permintaan energi pada saat bekerja. Meskipun ada penurunan kadar glukosa darah, akan tetapi kadar tersebut masih dalam kisaran normal, ini menunjukkan mekanisme homeostatis tetap bekerja dengan baik. Kadar normal glukosa darah hewan ruminansia menurut Bergman (1983), berkisar antara 2-3.5 mMol/100 ml atau setara dengan 36-63 mg%.

Seperti telah diuraikan di atas, pada ternak kerja proses *glukoneogenesis* meningkat pada saat permintaan glukosa tinggi. Pada ruminansia proses *glukoneogenesis* terutama berasal dari asam propionat dan asam amino. Hasil penelitian seperti yang terangkum pada Tabel 3 menunjukkan bahwa, pasangan sapi sumbawa jantan maupun betina baik yang diberi pakan A maupun yang mendapat pakan B, kadar urea

darahnya meningkat sesudah kerja. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan proses *glukoneogenesis* dari asam amino, karena sebagaimana diketahui, urea merupakan produk dari metabolisme asam amino dan *glukoneogenesis* merupakan salah satu bentuk metabolisme asam amino yang mengarah kepada pembentukan glukosa. Tegasnya, peningkatan kadar urea darah pada kedua pasang sapi sumbawa tersebut disebabkan oleh meningkatnya proses *glukoneogenesis* dari asam amino.

Pada pasangan sapi sumbawa jantan dan betina yang mendapat pakan A, kenaikan kadar glukosa darah lebih tinggi dibanding pasangan sapi sumbawa jantan dan betina yang diberi pakan B. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh proses *glukoneogenesis* dari asam amino yang terjadi pada pasangan sapi yang mendapat pakan A lebih besar daripada proses

glukoneogenesis yang terjadi pada sapi yang diberi pakan B. Hal ini terjadi karena pakan A hanya terdiri atas rumput padang penggembalaan serta limbah pertanian jerami padi dan kacang ijo, sedangkan pakan B selain mengandung rumput pastura dan jerami juga dedak halus padi yang merupakan bahan baku konsentrat. Perbedaan bahan pakan ini dapat mempengaruhi komposisi atau proporsi asam lemak volatile (Volatile Fatty Acid) yang terbentuk pada fermentasi dalam rumen. Riis (1985) menyimpulkan bahwa, jika konsentrat dan pakan kaya serat (rumput dan limbah pertanian) dalam ransum berbanding 9 : 1, maka tingkat produksi asam propionat 24% dari total energi yang dicerna, akan tetapi jika konsentrat dan pakan serat berbanding 4 : 1, maka produksi asam propionat 10% dari total energi yang dicerna. Selanjutnya Bergman (1983) menyatakan bahwa, hanya sedikit

glukosa yang diabsorpsi darah jika pakan yang dimakan adalah hay atau pakan kasar, akan tetapi jika yang dikonsumsi berupa biji-bijian atau konsentrat, maka sapi dan domba dapat mengabsorpsi cukup banyak glukosa. Demikian pula Preston dan Leng (1987) menyatakan bahwa, ransum yang banyak mengandung biji-bijian/konsentrat akan meningkatkan jumlah asam propionat pada fermentasi rumen serta cukup banyak pati yang lolos dan diserap sebagai glukosa.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas, mengisyaratkan bahwa pemberian dedak halus padi dapat meningkatkan proporsi asam propionat, di samping itu juga dapat meningkatkan jumlah glukosa yang diabsorpsi. Dalam hal pakan B yang mendapat tambahan dedak halus padi yang merupakan bahan baku konsentrat, tentunya jumlah

propionat yang terbentuk serta jumlah glukosa yang dapat diserap akan lebih banyak daripada pakan A yang tidak diberi tambahan dedak halus padi. Dengan demikian pasangan sapi sumbawa jantan dan betina yang mengkonsumsi pakan B mendapat tambahan asam propionat dan glukosa, sehingga mengurangi pemakaian asam amino untuk proses *glukoneogenesis*. Hal ini mengakibatkan peningkatan kadar urea darah pada pasangan sapi sumbawa jantan dan betina yang diberi pakan B lebih rendah atau lebih kecil daripada peningkatan kadar urea darah sapi sumbawa jantan dan betina yang diberi pakan A.

KESIMPULAN

1. Pemberian dedak padi sebanyak 0.5 kg dalam ransum mampu meningkatkan konsumsi pakan dari 120.3 gBK/kgB⁷⁵ menjadi 126.3 gBK/kgB⁷⁵ dan konsumsi

energi pakan dari 61.2 MJ ME/kg menjadi 66.0 MJ ME/kg.

2. Penambahan dedak padi sebanyak 0.5 kg dalam pakan mengakibatkan terbentuknya asam propionat dan serapan glukosa meningkat, mengurangi pemakaian asam amino untuk proses *glukoneogenesis*, sehingga kadar urea darah pada pasangan sapi sumbawa jantan dan betina lebih rendah daripada kadar urea darah sapi sumbawa jantan dan betina yang diberi pakan A, baik sebelum maupun sesudah bekerja.

DAFTAR RUJUKAN

BELL, A.W. and J.R.S.HALES. 1985. Conflicting Requirements of Exercise and Heat Stress for Blood Flow Distribution in Domestic Animals. In: Drought Animal Power for Production. Ed by:

J.W. Copland. Proc. Of an International Workshop Held at James Cook University, Townsville Qld Australia, 10-16 July 1985. ACIAR Proc. Series No. 10.

BERGMAN. 1983. The Pool of Cellular Nutrients. In Dynamic Biochemistry of Animal Production. Ed by: P.M. Riis. Elsevier Amsterdam.

DILAGA, S.H. 2001. Betenak Sapi Hissar. Penerbit Akademika Pressindo, Jakarta.

FORD, P.J. 1984. Fatoфизиologi Kardio Vaskuler. Dalam Patofisiologi (Konsep Klinik Proses-proses Penyakit). Edisi 2 Bagian 1. Alih Bahasa Adji Dharma. EGC Penerbit Buku-buku Kedokteran.

PATHAK, B.S. 1985. Engineering and Drought Animal Power. In: Drought Animal Power for Production. Ed by: J.W. Copland. Proc. Of an International Workshop Held at James Cook University, Townsville Qld Australia, 10-16 July 1985. ACIAR Proc. Series No. 10.

Production. Ed by: P.M. Riis. Elsevier Amsterdam.

PRESTON, T.R. and R.A. LENG. 1987. Matching Ruminant Production System with Available Resources in the Tropics and Subtropics. Penambul Books. Armidale-NSW, Australia.

RIIS, P.M. 1983. Adaptation of metabolism to Various Condition: Nutrition and Other Environmental Condition. In: Dynamic Biochemistry of Animal