

PENGARUH RAGI DALAM FORMULA SAKURA BLOK TERHADAP KONSUMSI BAHAN KERING, PERTAMBAHAN BERAT BADAN DAN EFISIENSI PAKAN KAMBING LOKAL

The Effect Ragi in Sakura Block on Body Weight Gain, Dry Matter Consumption, and Feed Efficiency in Local Goat

Jarmuji*, Urip Santoso, dan I. Badarina

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

*Corresponding Author: jarmuji@unib.ac.id

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate effect addition of yeast in sakura blok to dry matter consumption, body weight gain and feed efficiency in local goat. Sakura blok is a feed supplement in block shape consisting of palm sugar by product, rice branches, yellow corn, sago, urea, TSP, salt, mineral mix and topmix. This research use completely randomized design with three treatments, they were P1 (staria sp), P2(staria sp + sakura blok), P3(staria sp + sakura blok containing yeast). Results showed that the dry matter intake were P1(46,79 g/d), P2(53,76 g/d), and P3(54,71g/d), weight gain were P1(24,42 g/d), P2(32,83 g/d), P3(36,64 g/d) while feed efficiencies were P1(7,24%), P2(7,74) and P3(11,16). The local goat are given sakura blok containing yeast tend to produce the greatest body weight gain.

Keyword: Local Goat, Sakura Blok, Yeast, Body Weight Gain

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh ragi dalam sakura blok terhadap konsumsi Bahan Kering (BK), Pertambahan Berat Badan (PBB) dan efisiensi pakan kambing lokal. Sakura blok adalah pakan suplemen dalam bentuk blok yang terbuat dari bahan-bahan seperti gula kelapa kualitas rendah, dedak padi, jagung giling, sago, urea, TSP, garam, mineral mix dan top mix. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap 3 perlakuan dan 4 ulangan dimana P1(rumput lapangan), P1 (rumput lapangan + sakura blok) dan P3(rumput lapangan + sakura blok+ragi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering P1(46.79 gram/hari), P2(53,76 gr/hari), P3 (54.71 gram/hari), pertambahan bobot badan P1(24,42 gram/hari), P2(32,83 gram/hari), P3(36,64 gram/hari) sedangkan efisiensi pakan P1(7,24%), P2(7,74) and P3(11,16). Kambing lokal yang mengkonsumsi sakura blok maupun sakura blok yang mengandung ragi nyata menghasilkan pertambahan berat badan lebih tinggi dibanding kelompok kambing yang hanya mengkonsumsi rumput lapangan saja.

Kata kunci: Kambing Lokal, Sakura Blok, Ragi, Pertambahan Berat Badan

PENDAHULUAN

Beternak kambing merupakan sampai saat ini menjadi pilihan masyarakat pedesaan. Meskipun usaha beternak kambing dalam skala kecil antara 4-6 ekor, namun dapat menopang pendapatan keluarga hingga 30% dan akan semakin dominan apabila lahan yang dimiliki peternak semakin kecil (Kaleka, 2019). Kambing lokal mampu beradaptasi pada lahan dengan kondisi hijauan pakan

kualitas rendah, daya tahan terhadap penyakit lokal cukup baik, dan laju reproduksi cukup tinggi (Batubara *et al.*, 2012). Kambing lokal memiliki kemampuan hidup periode lahir sampai sapih 79,4%, prolifrik anak kembar dua 52,2% (Pamungkas *et al.*, 2009). Ketersediaan pakan yang berkualitas, ketersediaan bibit dan manajemen yang baik merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya ternak kambing (Sutama dan Budiarsana, 2017). Biaya

pakan merupakan komponen paling besar dalam usaha peternakan yaitu 60-75% (Angkasa, 2017). Ternak kambing dalam memenuhi kebutuhan produksinya setiap hari membutuhkan konsumsi hijauan sebesar 10% dari bobot badannya dan 1,5-2% konsentrat dari jumlah pakan yang dikonsumsi. Pada kondisi di lapangan, peternak kambing biasanya hanya memberikan pakan berupa hijauan seperti rumput-rumputan atau dedaunan yang memiliki kualitas nutrisi rendah..

Urea merupakan sumber nonprotein nitrogen (NPN) paling sering digunakan sebagai sumber protein untuk meningkatkan kualitas pakan, karena dapat menekan biaya pakan ternak (Gonçalves *et al.*, 2015). Urea telah digunakan sebagai bahan campuran membuat pakan suplemen sakura blok (Jarmuji *et al.*, 2017). Sakura blok merupakan modifikasi formula UMB dengan menggunakan gula kelapa kualitas rendah, dedak, jagung, sagu, urea, TSP, garam dan mineral. Jarmuji *et al.* (2017) melaporkan kandungan nutrisi sakura blok adalah 66,08% TDN, 81.19 % Bahan Kering, 17.36 % Protein kasar, 5.49 Serat Kasar, 3.36 lemak kasar, 7.55 abu dan 47.43% BETN. Pemberian sakura blok pada kambing Peranakan Etawa (PE) sebesar 150 gr per hari meningkatkan produksi susu kambing dari rata-rata 2 liter menjadi 2,4 liter per ekor perhari, sementara kelompok kambing yang mendapat pakan sakura plus kunyit dan katuk produksinya dapat mencapai 2,67 liter per ekor per hari (Jarmuji *et al.*, 2018). Penggunaan probiotik seperti ragi (*yeast*) merupakan satu alternatif dalam mengontrol fermentasi rumen yang lebih efisien dalam penggunaan nutrisi pakan. Penggunaan probiotik dapat meningkatkan populasi dan aktivitas mikroba rumen untuk dapat meningkatkan pencernaan pakan. Ragi yang mengandung *Saccharomyces cerevisiae* telah banyak digunakan dan diketahui meningkatkan produktivitas ternak (Guedes *et al.*, 2008).

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penambahan ragi dalam

sakura blok untuk meningkatkan konsumsi pakan, pertumbuhan dan efisiensi pakan pada kambing lokal yang diberi pakan basal rumput lapangan

BAHAN DAN METODE

Tahapan pembuatan Sakura blok yaitu bahan yang ada kemudian ditimbang dan diaduk hingga merata, gula dan sagu dipanaskan dengan menambah air kira-kira 7% dari total bahan hingga membentuk jellatin, selanjutnya campur seluruh bahan setelah dingin siap untuk dicetak dalam blok. Kambing lokal jantan umur lebih kurang 1 tahun sebanyak 12 ekor yang akan digunakan dalam penelitian selanjutnya dimasukkan ke kandang individu (0,75 X 1 m) yang sebelumnya diberi desifektan. Sebelum masa koleksi dimulai terlebih dahulu ternak beradaptasi dengan lingkungan sekitar, kandang dan pakan yang digunakan dengan tujuan untuk membiasakan ternak mengkonsumsi Sakura Blok dan mengetahui jumlah pakan yang dikonsumsi. Rumput lapangan diberikan sebanyak 10% dari berat badan dan Sakura Blok diberikan sebanyak 10% dari kebutuhan bahan kering pakan ternak kambing, air minum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian Sakura Blok dengan cara diletakkan dalam kotak yang dapat dijangkau oleh ternak. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dilanjutkan dengan uji LSD dengan tiga perlakuan dan empat ulangan:

P1: rumput lapangan

P2: rumput lapangan + Sakura Blok

P3: rumput lapangan + Sakura Blok plus ragi.

Komposisi bahan penyusun sakura blok disajikan pada tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun sakura blok penelitian

No	Bahan pakan	Komposisi (%)	
		Sakura blok	Sakura blok plus ragi
1.	Gula kelapa kualitas rendah	32,00	32,00
2.	Dedak	28,00	27,50
3.	Sagu	15,00	15,00
4.	Jagung giling halus	15,00	15,00
5.	Urea	5,00	5,00
6.	Garam	1,00	1,00
7.	TSP	1,00	1,00
8.	Mineral mix	1,00	1,00
9.	Topmix	1,00	1,00
10.	Ragi	-	0,5
Jumlah (%)		100	100

Peubah yang diamati adalah konsumsi bahan kering, pertambahan bobot bada dan efisiensi pakan.

Tabel. 2. Rataan konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan, dan efisiensi pakan

Variabel	Perlakuan		
	1	2	3
Konsumsi BK (gr/hari)	46,79 ± 1,38 ^a	53,76 ± 5,99 ^b	54,71 ± 3,09 ^b
PBB (gr/ekor/hari)	24,42 ± 2,49 ^a	32,83 ± 3,95 ^b	36,64 ± 2,19 ^b
Efisiensi pakan (%)	52,19 ± 0,95 ^a	61,06 ± 0,91 ^b	65,87 ± 1,18 ^b

Ket: BK (Bahan Kering), PBB (Pertambahan Bobot Badan),

Konsumsi Bahan Kering

Peningkatan konsumsi Bahan Kering (BK) disebabkan tingginya kandungan zat gizi pada Sakura Block pakan terutama energi, mikromineral dan vitamin untuk pertumbuhan mikroorganisme rumen. Menurut Leng (1995), peningkatan laju pertumbuhan mikroba terjadi karena blok menyediakan zat essensial seperti glukosa, asam nukleat, asam amino, peptida, ammonia, sulfur, pospor dan amino. Pada P3 penambahan ragi dan topmix diduga

mampu meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme rumen yang lebih tinggi dibanding P1. Menurut Puastuti (2009), Ragi mengandung fungi jenis *Saccharomyces cerevisiae* dapat memanfaatkan oksigen dalam rumen sehingga kondisi anaerob bagi bakteri rumen. Kondisi anaerob dapat mempertahankan pH rumen stabil sehingga sistesis protein mikroba lebih optimal dan populasi bakteri dalam rumen meningkat. Dengan meningkatnya populasi bakteri secara otomatis dapat meningkatkan pencernaan serat kasar dan konsumsi hijauan kualitas rendah. Hal ini

merupakan salah satu faktor penyebab meningkatnya konsumsi bahan kering. Penambahan ragi dalam pakan mampu meningkatkan pencernaan bahan kering pakan jerami jagung dari 28% menjadi 38,9% secara invitro setelah diinkubasi selama 24 jam (Ando *et al.*, 2004). Konsumsi bahan kering yang didapat dalam perlakuan ini berkisar antara 271,41 – 342,23 gram/hari atau setara dengan 2,5 – 2,98 % dari berat badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Reksohadiprodjo (1985), bahwa konsumsi kambing pedaging berkisar antara 2,5 – 3 % dari berat badan.

Pertambahan Bobot Badan

Hasil uji lanjut didapat bahwa pertambahan bobot badan P1 lebih rendah dibanding P2 dan P3. Sedangkan antara P2 dan P3 berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$). Tingginya pertambahan berat badan pada kelompok kambing yang mendapat Sakura Blok karena diduga Sakura Blok mampu meningkatkan laju populasi mikrobial rumen sebagai sumber protein ternak. Sakura Blok dengan imbalan kandungan zat gizi yang tinggi seperti urea sebagai sumber protein mikrobial rumen dan gula kelapa, sagu sebagai sumber karbohidrat serta beberapa bahan lainnya yang merupakan sumber mineral dan vitamin ternyata mampu memperbaiki proses fermentasi dalam rumen. Hal ini sesuai dengan Khalili dan Huhtanen yang disitasi Mehra *et al.* (1997), pemberian karbohidrat yang mudah larut dalam ransum akan menghasilkan energi terfermentasi lebih cepat dan ini sangat membantu dalam mensintesa urea menjadi protein oleh mikrobial rumen. Laju degradasi ammonia yang berasal dari urea berlangsung sangat cepat, maka biasanya disediakan pakan sumber energy yang cepat terdegradasi dalam rumen seperti molasses dan jagung (Montemayor *et al.*, 2009). Chowdhury dan Huque (1997) melaporkan bahwa pemberian urea 3% dan 15% molase akan menghasilkan energi fermentasi lebih cepat sehingga dapat meningkatkan konsumsi, pencernaan dan

kandungan protein dalam rumen pada ternak yang mendapat pakan jerami. Penambahan ragi ke dalam sakura blok terbukti dapat memanfaatkan oksigen dalam rumen sehingga kondisi anaerob tetap terjaga, sintesis protein mikrobial rumen lebih optimal, populasi bakteri meningkat. Keadaan ini diikuti meningkatnya *Volatile Fatty Acid* (VFA) seperti asetat, propionat dan butirat sebagai sumber energy bagi mikrobial rumen maupun ternak itu sendiri (Arora, 1989). Pada sapi lokal kaur yang diberi pakan basal berupa staria dan pelepah sawit, suplementasi sakura blok sebanyak 400 gram/ekor/hari mampu meningkatkan pertambahan berat badan sebesar 0,6 kg perhari, sedangkan kelompok sapi yang tidak mendapat pakan sakura blok pertambahan berat badan hanya 0,23 kg per hari (Jarmuji *et al.*, 2017). Santoso *et al.* (2017) melaporkan suplementasi sakura blok pada sapi bali masa pertumbuhan yang diberi pakan berupa pelepah sawit dan rumput lapangan nyata meningkatkan perambahan bobot badan dan pendapatan peternak. Pemberian sakura blok sebesar 400 gr/ekor/hari dapat meningkatkan pertambahan berat badan sapi kaur yang diberi pakan pelepah sawit dan hijauan. Pemberian sakura blok yang diperkaya katuk dan kunyit nyata meningkatkan produksi susu kambing 2 liter menjadi 2,4 liter/hari (Jarmuji *et al.*, 2018). Pemberian sakura blok sebesar 800 gr/hari pada sapi perah laktasi mampu meningkatkan konsumsi ransum, meskipun tidak mempengaruhi produksi dan kualitas susu (Jarmuji *et al.*, 2021).

Rataan pertambahan berat badan pada kelompok kambing yang mendapat *Sakura Block* dengan penambahan ragi dan topmix adalah 36,64 gram/hari atau terjadi peningkatan 50,1%, sedangkan kelompok kambing yang mendapat *Sakura Block tanpa ragi dan topmix* sebesar 32,83 gram/hari atau terjadi peningkatan sebesar 34,49% dari kelompok kambing yang tidak mendapat *Sakura Block*. Pada perlakuan ini pertambahan berat bada

cenderung tertinggi terdapat pada kelompok kambing yang mendapat *Sakura Block* dengan penambahan mineral mix, top mix dan ragi yang merupakan sumber mineral dan vitamin bagi pertumbuhan mikrobia rumen. Hogan (1996) menyatakan bahwa mikrobia rumen dalam pertumbuhannya juga membutuhkan mineral makro (Ca, P, Mg, Cl dan S), mikro (Cu, Fe, Mn dan Zn) dan langka (I, Co, Cr dan Se). Supriyati (2008) menambahkan bahwa mineral mikro yang berperan aktif dalam metabolisme mikroba rumen adalah Zn, Se, Co, Cu, dan Mo. Ragi merupakan sumber vitamin dan enzim dan dapat menjadi kofaktor untuk meningkatkan aktivitas mikrobia rumen (Dawson *et al.* (1990).

Efisiensi Pakan

Kambing lokal yang mendapat pakan sakura blok nyata meningkatkan efisiensi pakan. Kelompok kambing yang mendapat suplemen *Sakura Block* yang mengandung ragi efisiensi pakan sebesar 65,87% atau meningkat sebesar 26.2% dari kelompok kambing yang tidak mendapat suplemen *Sakura Block*. Sementara Kelompok kambing yang mendapat suplemen *Sakura Block* tanpa kandungan ragi efisiensi pakan sebesar 61.06% atau meningkat 16.9%. Penambahan ragi sebagai sumber vitamin, enzim dan merupakan kofaktor bagi pertumbuhan mikroorganisme rumen dan topmix sebagai zat esensial mikromineral dan vitamin untuk pertumbuhan mikroorganisme memberikan pengaruh yang paling baik terhadap efisiensi pakan. Ragi yang mengandung yeast jenis *Saccharomyces cerevisiae* dapat meningkatkan pertumbuhan ternak, sebab yeast di dalam rumen akan memanfaatkan (mengikat) oksigen untuk kelangsungan hidupnya sehingga menjamin kondisi anaerob dalam rumen. Kondisi anaerob dalam rumen dapat meningkatkan aktivitas mikrobia rumen terutama bakteri dalam mensintesis protein pakan. Keadaan ini diikuti meningkatnya pemanfaatan amonia

dan asam laktat sehingga pH rumen stabil. Dengan meningkatnya populasi bakteri rumen otomatis pencernaan serat kasar dari hijauan pakan yang dikonsumsi juga meningkat yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan (Doyle *et al.*,1986).

KESIMPULAN

Pemberian pakan suplemen sakura blok maupun sakura blok yang mengandung ragi dapat meningkatkan performa pada kambing lokal yang mendapat pakan rumput lapangan. Penambahan ragi dalam sakura blok meskipun tidak nyata meningkatkan konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan dan efisiensi ransum terhadap kambing yang mendapat pakan sakura blok, namun ada kecenderungan terjadi peningkatan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ando, S., R.I. Khan, J. Takahasi, Y. Gamo, R. Morikawa, Y. Ningshiguchi and K. Hayasaka. 2004. Manipulation of rumen fermentation by yeast: The effect of dried beer yeast on the in vitro degradability of forages and methane production. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 17: 68 – 72.
- Angkasa, S. 2017. *Ramuan Pakan Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta. Cetakan I. ISBN: 979-002-764-8
- Arora, S.P. 1989. *Pencernaan Mikroba pada Ruminansia*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 114 hlm
- Batubara A., F. Mahmilia, I Inounu, B. Tiesnamurti dan H. Hasinah. 2012. *Rumpun Kambing Kacang di Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. IAARD Press. Jakarta

- Chowdhury, SA dan KS. Huque. 1997. Effect of molasses of rice gruel inclusion to supplements rice straw on its intake, nutrient digestibility and grow rate of native (*Bos Indicus*) growing bull. *Ajas* Vol. 11:145 – 141.
- Dawson, K.A. 1994. Successful application of defined yeast culture preparations in animal production. *Alltech's Asia Pacific Lecture Tour*. pp. 1 – 20.
- Doyle, PT., C. Devendra and GR. Pearce. 1986. Rice Straw as a Feed for Ruminants. International development Program of Australian University and Collage. Cambera.
- Gonçalves, A.P., Moysés do Nascimento, C.F., Ferreira, F.A., Rodrigo da Costa, G., Marcelo de Queiroz, M., Marino, C.T., de Abreu Demarchi, J.J.A. and Rodrigues, P.H.M. 2015. Slow-release Urea in Supplement Fed to Beef Steers. *Braz. Arch. Biol. Technol.* 58 (1): 22-30. doi.org/10.1590/S1516-8913201502162.
- Guedes, C.M., D. Goncalves, M.A.M. Rodrigues and A. Dias-Da-Silva. 2008. Effect of *Saccharomyces cerevisiae* yeast on ruminal fermentation and fibre degradation of maize silage in cows. *Anim. Feed Sci. Technol.* 145: 27 – 40.
- Hogan, J. 1996. Ruminant Nutrition and Production in the Tropics and Subtropics. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 47 p
- Jarmuji, U Santoso and B Brata. 2017. Effect of oil palm fronds and setaria sp. as forages plus sakura block on the performance and nutrient digestibility of kaur cattle. *Pak. J. Nutr.* 16 (4): 200-206
- Jarmuji, D Suherman, E Silvia dan I Apriyani. 2018. Peningkatan produksi susu dan Income Over Feed Cost (IOFC) kambing perah dengan penambahan katuk (*Sauropus adrogunus*) dan kunyit (*Curcuma longa*) pada sakura blok. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol 13 No.3
- Jarmuji., D. Suherman, E. Sulistyowati, Yanuri and R. Afriansyah. 2021d. Effect of sakura block on milk production and milk quality of FH cow in late lactation. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol.16(3):266-272
- Kaleka, N.2019. Membuat pakan Fermentasi untuk Ternak Ruminansia Kambin, Domba, Sapi, Kerbau. Pustaka Baru. Yogyakarta. Cetakan pertama. ISBN: 978-602-376-262-0
- Leng, RA. 1995. The Rational Use of Molasses Urea Multinutrient Block for Supplement of Ruminants Feed Crop Residues Poor Quality Forages and Agro Industrial by Product Low in Protein. Armidale, N. S. W, Australia.
- Mehra, UR., AK. Verma dan RS. Dass. 1997. Effect of restricted and ad libitum feeding of Urea Molasses Liquid Diet (UMLD) on the performance of adult crossbred cattle. *Ajas*. Vol. 11 : 30 – 34.
- Montemayor, H A., TG. Gasca and J. Kawas. 2009. Ruminal fermentation modification of protein and carbohydrate by means of roasted and estimation of microbial protein. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Vol. 30,p.277-291

- Pamungkas FA., A. Batubara, M. Doloksaribu dan E. Sihite. 2009. Potensi beberapa Plasma Nutfah di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian Indonesia.
- Puastuti, W. 2009. Manipulasi bioproses dalam rumen untuk meningkatkan penggunaan pakan berserat. A Review. *Wartazoa*, Vol 9. 180-191.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Pengembangan Peternakan di Daerah Transmigrasi. Gadjah Mada University Press.
- Santoso, U., Jarmuji dan B. Brata. 2017. Peningkatan pendapatan peternak melalui teknologi integrasi sapi-sawit cacing tanah Studi Kasus Di Desa Wonoharjo, Kecamatan Girimulya, Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol.12, No.3
- Supriyati. 2008. Pengaruh suplementasi zink-biokompleks dan zink-metionat dalam ransum domba. *JITV* 13(2): 89 – 94.
- Sutama, IK dan IGM Budiarsana. 2017. *Kupas Tuntas Beternak Kambing*. Penebar Swadaya, Jakarta. Cetakan ke 1.