

PENGARUH PEMBERIAN SUPLEMEN PAKAN TERHADAP PENINGKATAN BOBOT BADAN SAPI BALI DI DESA EKASARI BALI

Firsoni dan Suharyono

Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi- BATAN
Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Pasar Jumat, Jakarta Selatan
Telp.021-7690709; Fax: 021-7691607

ABSTRAK

PENGARUH SUPLEMEN PAKAN TERHADAP BOBOT BADAN SAPI BALI DI DESA EKASARI BALI. Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan beberapa jenis suplemen pakan terhadap pertambahan bobot badan sapi Bali di desa Ekasari Kabupaten Jembrana Bali. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput, konsentrat, suplemen pakan urea molases multinutrien blok (UMMB), suplemen pakan multinutrien (SPM) dan suplemen pakan multinutrien tanpa molases (SPMTM). Perlakuan pakan yang diuji yaitu ; A : hijauan (*adlibitum*) + 0,5 kg konsentrat (kontrol), B : A + 0.4 kg UMMB, C : A + 0.4 kg SPMTM dan D : A + 0.4 kg SPM. Variabel yang diamati adalah pertambahan bobot badan selama perlakuan 30, 60 dan 90 hari. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa suplemen pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap pertambahan bobot badan sapi Bali. Secara umum pemanfaatan suplemen pakan (perlakuan B, C dan D) meningkatkan pertambahan bobot badan lebih tinggi dibandingkan perlakuan A (kontrol). Pertambahan bobot badan paling tinggi diperoleh pada perlakuan D (SPM) yaitu 58.60 kg dan terendah pada perlakuan A (kontrol) yaitu 50.40 kg. Pertambahan bobot badan rata-rata harian tertinggi diperoleh dari perlakuan D yaitu 651.11 g/ekor/hari dan terendah pada perlakuan A yaitu 560.00 g/ekor/hari.

Kata kunci: *suplemen pakan, pertambahan bobot badan, sapi Bali*

ABSTRACT

THE EFFECT OF FEED SUPPLEMENTS ON BALI BULLS WEIGHT GAIN IN EKASARI VILLAGE BALI. This research was conducted to observe the effects of feed supplements on Bali bull weight gain at Ekasari, Jembrana Bali District. The feeds were forages, local concentrate, UMMB (Urea Molasses Multi-nutrient Block), SPMTM (Feed Supplement without Molasses), and SPM (Feed Supplement Molasses). The treatments were A: forages (*adlibitum*) + 0,5 kg of concentrate (control), B : A + 0.4 kg UMMB, C : A + 0.4 kg SPMTM and D : A + 0.4 kg SPM. The parameters observed were bull weight gain at 30, 60 and 90 days. The results showed that utilization of feed supplements to Bali bull (treatment B, C and D) did not affect significantly ($P>0,05$) the bull weight gain. Generally, feed supplements could increase Bali bull weight gain higher than treatment A (control). The highest weight gain obtained from treatment D (SPM) was 58.60 kg and the lowest from treatment A (control) was 50.40 kg. The highest average daily weight gain found on treatment D was 651.11 g/h/d and the lowest on treatment A was 560.00 g/h/d.

Keywords : *feed supplements, weight gain, Bali bulls.*

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan salah satu potensi yang bisa dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri. Sapi Bali telah menyebar luas di seluruh Indonesia, mudah beradaptasi serta mempunyai fertilitas yang lebih baik, sehingga sangat cocok untuk di pelihara dalam skala kecil peternak atau skala besar. Permasalahan utama pada peternakan sapi Bali

dewasa ini adalah produktifitas rendah, terbatasnya bahan pakan berkualitas yang berharga murah, sehingga hal ini selalu menjadi faktor penghambat untuk peningkatan produksi ternak. Produktivitas yang rendah dapat disebabkan oleh pola pemeliharaan dan manajemen ternak yang rendah dan kurang terarah di tingkat peternak, karena belum memperhatikan mutu pakan, tata cara pemeliharaan, kandang, penyakit, dan pengendalian sapi Bali yang masih bersifat liar.

Wilayah Indonesia yang berada di daerah khatulistiwa memiliki iklim tropis menyebabkan kualitas hijauan menjadi rendah karena mengandung serat kasar tinggi. Selain itu, kualitas konsentrat komersial yang rendah, akan menyebabkan kualitas pakan ternak ruminansia menjadi rendah pula. Sapi memerlukan pakan basal berupa hijauan dan pakan penguat seperti konsentrat. Kandungan serat di dalam pakan rumput sedapat mungkin dimanfaatkan sesuai dengan potensi energi serta ketersediaan protein didalam pakan, sehingga untuk meningkatkan pemanfaatan serat kasar diperlukan pakan penguat dan suplemen (1).

Pada umumnya, pakan yang mengandung serat kasar tinggi akan sulit dicerna oleh sistem pencernaan ternak, sehingga energi potensial yang ada tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Kebutuhan nutrisi yang diperlukan oleh ternak dapat dilengkapi dengan penambahan konsentrat, yang merupakan campuran dari sereal dengan kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi. Bahan baku konsentrat dapat berasal dari biji-bijian seperti jagung, produk sampingan industri seperti bungkil (kelapa, kedelai, kacang tanah, inti sawit dan lain lain), dan sisa hasil pertanian seperti dedak. Sebagai sumber karbohidrat dapat digunakan onggok dan sebagai sumber protein dapat digunakan tepung ikan.

Oleh karena kandungan protein konsentrat di pasaran yang biasanya rendah sekitar 8 - 12%, maka untuk meningkatkan kualitas, selain diberikan hijauan dan konsentrat juga ditambahkan suplemen pakan. Suplemen pakan ini berguna untuk melengkapi ketersediaan protein dan energi yang cepat larut yang bisa langsung dimanfaatkan oleh mikroba didalam rumen ternak, untuk mempercepat fermentasi serat kasar yang dimakan oleh ternak. Suplemen pakan sangat berguna untuk menyediakan sumber nutrisi bagi ternak lebih cepat, hal ini dapat terlihat ketika ternak yang diberikan suplemen pakan akan memakan lebih banyak rumput atau jerami.

Urea molasses multinutrien blok (UMMB) dan suplemen pakan multinutrien (SPM) merupakan suplemen pakan yang dihasilkan BATAN dan telah terbukti mampu meningkatkan produktifitas ternak ruminansia (2). UMMB dan SPM adalah hasil penelitian dengan menggunakan teknik nuklir di BATAN (2, 3, 4). Prinsip pemakaian suplemen pakan pada pakan ternak ruminansia di Indonesia adalah untuk mencukupi zat nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia. Zat nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia adalah protein, sedangkan sumber pakan yang mengandung protein seperti bungkil kedelai harganya relative mahal.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mempelajari pengaruh pemberian suplemen pakan UMMB, SPM dan SPMTM terhadap penambahan bobot badan sapi Bali yang dikerem di tingkat peternak sapi.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Penelitian dilakukan di peternakan kelompok tani ternak Sandi Merta desa Ekasari kecamatan Melaya kabupaten Jembrana Bali dengan jumlah peternak yang dilibatkan sebanyak 20 orang selama 90 hari, dimulai dari 18 Desember 2006 sampai 18 Maret 2007.

Penelitian menggunakan 20 ekor ternak sapi Bali jantan pilihan yang dibeli langsung oleh peternak melalui kelompok peternak berumur rata-rata sekitar 1-2 tahun, dengan bobot badan awal rata-rata $251,4 \pm 24,6$ kg pada kondisi pemeliharaan dikerem, diberikan rumput secara *adlibitum* dan konsentrat 0,5 kg serta ditambahkan air minum 2 x sehari.

Rumput yang digunakan adalah rumput lapangan yang diperoleh disekitar lokasi peternakan dengan cara mengarit dan konsentrat diperoleh dari daerah sekitar kota Malang Jawa Timur. Sementara itu suplemen pakan yang dipakai sebagai perlakuan adalah UMMB (Urea Molases Multinutrien Blok), SPM (Suplemen Pakan Multinutrient). dan SPMTM (Suplemen Pakan Multinutrien Tanpa Molases)

Metode

Penelitian dilaksanakan di kandang sederhana milik peternak dengan cara dikerem. Sebelum penelitian dimulai, dilakukan pemberian vitamin B complex dan obat cacing, serta adaptasi pakan awal selama dua minggu. Adaptasi pakan awal dengan dikerem ini berguna untuk mengurangi pengaruh *compensatory growth*, dan stres karena sapi Bali bersifat liar dan cenderung mengalami stress bila diikat atau dikerem.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan penelitian serta 5 ekor ternak sebagai ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu perlakuan A: rumput (*adlibitum*) + konsentrat 0,5 kg, B: A + UMMB 0.4 kg/ekor/hari dan C: A+ SPMTM 0.4 kg/ekor/hari dan D: A + SPM 0.4 kg/ekor/hari. Teknik nuklir analisis Pengaktifan Neutron (APN) dilakukan untuk menganalisis kandungan mineral SPM. Variabel yang diamati selama penelitian adalah penambahan bobot badan selama 0, 30, 60 dan 90 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan kandungan nutrisi antara suplemen pakan yang digunakan dalam penelitian ini dengan rumput dan konsentrat, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Nutrisi Pakan Ternak Sapi Bali yang Digunakan

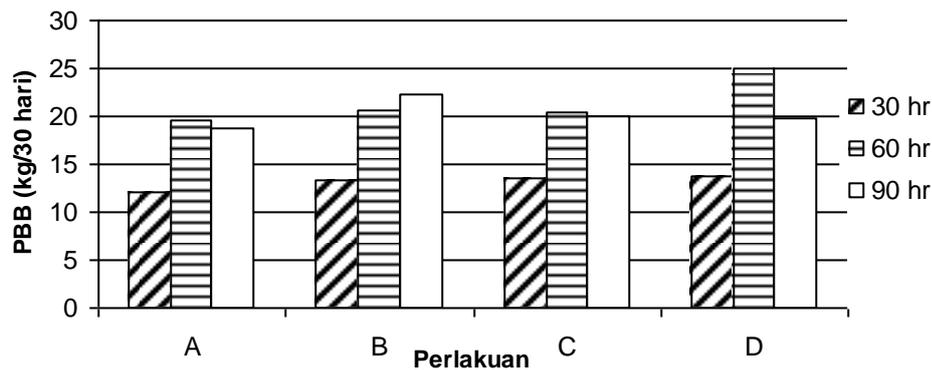
Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi (%)		
	Bahan Kering (BK)	Bahan Organik (BO)	Protein Kasar (PK)
Rumput	24.48	90.15	11.69
Konsentrat	92.99	80.05	10.49
UMMB	85.5	68.41	22.92
SPMTM	86.86	83.62	20.49
SPM	82.89	82.44	19.56

Hasil pengolahan statistik menunjukkan bahwa pemberian suplemen pakan UMMB, SPMTM dan SPM terhadap sapi Bali jantan yang digemukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) pada peningkatan bobot badan sapi selama 90 hari perlakuan. Nilai peningkatan bobot badan dengan cara pemberian suplemen pakan tersebut, yang tertinggi diperoleh dari perlakuan suplemen pakan SPM yaitu 58.60 kg, tetapi nilai terendah diperoleh tanpa pemberian suplemen pakan (kontrol) yaitu 50.40 kg setelah 3 bulan perlakuan (Tabel 2). Nilai rata-rata pertambahan bobot badan sapi Bali dihasilkan melalui pemberian suplemen pakan SPM yaitu 651,11 g/ekor/hari dan nilai terendah pada kontrol yaitu 560,00 g/ekor/hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa bobot badan akan meningkat dengan pemberian suplemen pakan, karena kandungan protein dan energi pakan menjadi meningkat. Rata-rata laju pertambahan bobot badan (PBB) harian sapi Bali yang hanya diberi rumput lapangan saja adalah 175.75 sampai 313.88 g/ekor/hari (5).

Tabel 2. Nilai Pertambahan Bobot Badan Sapi Bali selama 30, 60 dan 90 hari Pengamatan

Lama Perlakuan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Pertambahan bobot badan rata-rata (kg)				
30 hari	12.00	13.40	13.60	13.80
60 hari	31.60	34.00	34.00	38.80
90 hari	50.40	56.20	54.00	58.60
Rata-rata pertambahan BB/ekor/hari (g)	560.00	624.44	600.00	651.11

Kandungan protein dan energi dari jenis suplemen pakan SPM, UMMB dan SPMTM dapat dimanfaatkan secara langsung oleh mikroba rumen untuk berkembang biak, sehingga dapat memicu pertumbuhan mikroba rumen. Jumlah mikroba yang semakin meningkat akan meningkatkan fermentasi hijauan yang mengandung serat kasar tinggi menjadi lebih cepat, sehingga dapat meningkatkan konsumsi pakan ternak. Berdasarkan sumber yang digunakan, bahan pakan utama di dalam pakan ruminansia dibedakan dalam dua kelompok yaitu; sumber nitrogen dan sumber energi (ATP) (1). Kebutuhan nitrogen dapat dipenuhi dari pakan atau dari dalam tubuh ternak dalam bentuk NH_3 , yang antara lain dari jenis suplemen pakan yang diberikan pada penelitian ini. (6). Karbohidrat akan difermentasi oleh mikroba rumen menjadi asam lemak terbang (VFA) (7), yang sebagian diserap melalui dinding rumen, sebagian lagi dimanfaatkan oleh mikroba rumen untuk melakukan sintesa protein mikroba.(8). Peningkatan bobot badan sapi Bali dengan penambahan suplemen pakan, disebabkan oleh adanya peningkatan zat nutrisi seperti protein dan karbohidrat mudah larut, sehingga dapat meningkatkan aktifitas mikroba untuk berkembang dan mencerna pakan (1).



Gambar 1. Rata-rata Peningkatan Bobot Badan Sapi Bali selama 90 hari.

Hasil pengamatan pertumbuhan bobot badan tiap 30 hari selama 90 hari menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot badan sapi pada 30 hari pertama yang masih lambat (Gambar 1). Pertumbuhan bobot badan tertinggi dihasilkan suplemen pakan UMMB yaitu sebanyak 13.80 kg (perlakuan B), dan terendah dihasilkan tanpa pemberian suplemen pakan yaitu 12.00 kg (perlakuan A) (Tabel 2). Berbeda dengan hasil pertumbuhan bobot badan bulan kedua dan ketiga menunjukkan nilai pertumbuhan lebih tinggi. Hasil pertumbuhan bobot badan bulan kedua berkisar 19.60 sampai 25.00 kg dan bulan ketiga berkisar 18.80 sampai 22.20 kg (Gambar 1). Peningkatan yang rendah ini disebabkan oleh ternak masih belum bisa beradaptasi dengan baik selama 30 hari pertama setelah dikandangkan, walaupun sebelumnya sudah dilakukan adaptasi awal selama dua minggu. Sapi Bali mempunyai sifat yang liar dan Sifat sapi Bali yang menyebabkan terjadi

masalah pada awal dilakukan penggemukan. Sapi Bali mempunyai ciri-ciri fisik yang seragam, dan hanya mengalami perubahan kecil dibandingkan dengan leluhur liarnya (banteng) (9).

KESIMPULAN

Pemberian suplemen pakan SPM, UMMB dan SPMTM sebanyak 0,4 kg/ekor/hari meningkatkan pertambahan bobot badan sapi Bali masing-masing sebesar 651.11, 624.44 dan 600.00 g/ekor/hari di desa Ekasari Kabupaten Jembrana, namun tidak berbeda nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan kontrol sebesar 560.00 g/ekor/hari. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai dengan pemberian suplemen pakan SPM (perlakuan D) yaitu 58.60 kg/ekor/3 bulan dan bobot terendah dihasilkan tanpa pemberian suplemen pakan (perlakuan A) yaitu 50.40 kg/ekor/3 bulan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kelompok ternak Sandi Merta desa Ekasari dibawah pimpinan bapak Bagus Parasara, I Nyoman Swastika Pemda Jembrana, Hj. Titin Maryati, Lydia Andini, Adul, Dedi Ansori, Udin dan Nasan atas bantuannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. LENG, R.A., Application of Biotechnology to Nutrition of Animals In Developing Countries. FAO Animal Production and Health Paper 90. Rome. (1991)
2. ANONIM., (UMMB) Urea Molasses Multinutrient Block, Pakan Ternak Tambahan Bergizi Tinggi. Pusat Pemasyarakatan Iptek Nuklir dan Kerjasama – BATAN. No. ISSN 0215-0611 Tahun XIV No. 2 Mei 2005. (2005).
3. HENDRATNO, C., J.V. NOLAN AND R.A, LENG. The Importance of UMMB for Ruminant Production in Indonesia, Isotop and Related Rechniques in Animal Production and Health (1991). 157 p.
4. SUHARYONO., PARMANTO, EM DAN EFFENDI E. Suplemen Pakan Multi Nutrient (SPM), Suplemen Pakan Ternak Ruminansia Bergizi Tinggi. Pusat Pemasyarakatan Iptek Nuklir dan Kerjasama – BATAN. (2006).
5. AMRIL, M. A., RASJID. S DAN HASAN. S., Rumput lapangan dan jerami padi amoniasi urea sebagai sumber hijauan dalam penggemukan sapi Bali jantan dengan makanan penguat. Pros. Seminar Nasional Sapi Bali. 20-22 September 1990. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar. (1990).
6. ØRSKOV, E. R., Protein Nutrition in Ruminants. 2nd Edition. Academic Press Limited. London. (1988).

7. HUNGATE, R. E., The Rumen and Its Microbes. Academic Press. London. (1966).
8. CZERKAWSKI, J.W., An Introduction Rumen Studies. Pergamon Press. NY. (1986).
9. HANDIWIRAWAN, E dan SUBANDRIYO., Potensi Dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Bali. Lokakarya Nasional Sapi Potong Tahun 2004 (<http://mahlufiokey.blogspot.com/2007/12/perbaikan-mutu-genetik-sapi-bali.html>) Diakses: 1 November 2010

DISKUSI

SULAMAH SUSILAWATI

1. Bisakah pakan Sapi Bali bisa juga diberikan untuk sapi di diluar Bali?
2. Sampai berapa lama pemberian pakan tersebut diberikan, dari sejak lahir sampai dengan dipotong atau bagaimana?
3. Kalau untuk breeding apakah pakannya kasiatnya sama juga atau bagaimana?
4. Berapa lama waktu dibutuhkan untuk breeding tersebut ?

FIRSONI

1. Bisa, karena sistem perencanaannya sama saja.
2. Selama kegiatan penggemukan saja.
3. Bisa sama, atau perlu tumbuhan pakan lain asal membantu program breeding.
4. Tergantung jenis penelitian yang akan dilakukan.

BOKY JEANNE TAUSIKAL

1. Faktor apa yang menyebabkan hasil penelitian saudara menunjukkan bahwa suplemen pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan sapi Bali?
2. Umur berapakah sapi-sapi yang digunakan? Mungkinkah karena sapi-sapi yang diberi suplemen pakan dan kontrol sudah melewati masa pertumbuhan, sehingga penambahan bobot tidak tampak nyata?

FIRSONI

1. Karena ternak sapi Bali ini telah tercukupi disekitar kandang, sehingga pengaruh perlahan tidak kelihatan.
2. Umur sekitar 1-2 tahun.
3. Untuk penggemukan kita menggunakan sapi Bali yang sudah dewasa kelamin, sehingga tidak ada pertumbuhan untuk tulang lagi, jadi bisa digemukan dengan tepat.

YULIASTI

Kami tidak melihat dalam penelitian bapak ini Aplikasi Teknik Isotop Radiasi mohon penjelasan dibagian mana dan penelitian bapak menggunakan Teknik Isotop dan Radiasi.

FIRSONI

Penelitian dengan teknik radio isotop telah kami lakukan pada penelitian sebelumnya.

DADANG

1. Diluar aspek fattening, mungkin Bapak Firsoni bisa memberikan penjelasan bagaimana pengaruh pemberian suplemen UMMB,SPM dan SPMTM terhadap perbaikan performance reproduksi sapi Bali?
2. Apa yang dimaksud *compensatory growth* pada pre-treat?

FIRSONI

1. Suplemen pada SPM, UMMB dan SPMTM berperan di dalam rumah, sehingga akan menghasilkan perkembangan mikroba rumah lebih cepat. Dalam pencernaan pakan jadi meningkat dengan adanya mikroba lebih banyak, maka ternak akan lapar dan produksi jadi naik.
2. *Compensatory growth* adalah pertumbuhan yang terjadi akibat penanganan yang buruk sebelumnya, sehingga terjadi pertumbuhan bobot badan yang drastis. Hal ini akan mengganggu penelitian

RINA

1. Apakah ada penggunaan negatif dari suplemen pakan ini?
2. Apakah mungkin dengan penambahan dosis suplemen yang diberikan akan dapat terus meningkatkan bobot badan sapi justru akan berdampak negatif pada sapi?

FIRSONI

1. Pengaruh negatif, setelah beberapa hari penelitian, tidak ada pengaruh negatif asalkan memikirkan tingkat ekonomisnya.
2. Penambahan dosis seplemen boleh saja, tapi harus dikaji lagi baik dari segi teknis dan ekonomis.