

PENGARUH PEMBERIAN BIOPLUS TERHADAP PENINGKATAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) **(Studi kasus di Kecamatan Cikancung Kabupaten Bandung)**

Oleh:

Rizal Krisna dan Iis Soriah Ace

Dosen STPP Bogor Jurusan Penyuluhan Peternakan

ABSTRAK

Pengembangan penggemukan sapi potong di masa mendatang perlu dilakukan melalui pendekatan agribisnis yang berkelanjutan. Usaha sapi potong dituntut lebih modern dan profesional dengan memanfaatkan inovasi teknologi yang menekankan pada aspek efisiensi usaha. Salah satu alternatif pencapaiannya, adalah dengan pengelolaan pakan. Pemberian Bioplus diharapkan dapat meningkatkan kemampuan ternak dalam mencerna dan memanfaatkan pakan dengan nilai nutrisi yang kurang baik, terutama selama musim kemarau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Bioplus terhadap pertambahan bobot badan sapi Peranakan Ongole (PO) dan Analisis Finansial. Sebanyak 8 ekor sapi PO milik para peternak di sekitar Kecamatan Cikancung Kabupaten Bandung Jawa Barat dialokasikan dalam dua perlakuan. Empat ekor sapi PO pada perlakuan pertama sebagai kontrol menggunakan konsentrat Kadila[®]+rumput lapangan dan empat ekor pada perlakuan kedua melalui modifikasi pakan perlakuan kontrol yakni dengan menambahkan Bioplus. Pengukuran lingkaran dada untuk mengetahui bobot badan dilakukan 3 kali selama 42 hari (periode pengukuran setiap 2 minggu sekali) dengan menggunakan metode *schrool*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan harian (PBBH) pada perlakuan Bioplus berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan PBBH 670 gr/ekor/hari dibanding dengan perlakuan kontrol pertambahan bobot badan mencapai 190 gr/ekor/hari. Hasil analisis ekonomi, nilai B/C dari perlakuan yang mengalami modifikasi pakan Bioplus meningkat dari 0,96 menjadi 1,03. Jadi penggunaan Bioplus secara tepat sesuai dengan kebutuhan status fisiologis ternak mampu meningkatkan efisiensi usaha penggemukan sapi potong.

Kata kunci: Sapi peranakan ongole, bioplus, produksi dan efisiensi.

PENDAHULUAN

Bioplus adalah *feed supplement* berupa mikroorganisme yang berasal dari isi rumen terpilih yang dikeringkan kemudian dipelihara dengan kultur jerami padi selama beberapa waktu. Setelah proses fermentasi seluruh bahan dikeringkan pada suhu konstan 40°C kemudian digiling hingga berbentuk serbuk (Winugroho dkk., 1993). Selama proses

pengeringan, mikroba yang terkandung dalam limbah tersebut akan membentuk spora dan bersifat non-aktif (kondisi dorman). Mikroba tersebut akan membuka sporanya dan aktif kembali apabila kondisi hidupnya yaitu basah, suhu lingkungannya 39°C dan suasana anaerob dengan pH 6,5-7 (kondisi dalam rumen) (Disnak dan Balitnak, 1996).

Mikrobia yang terdapat di dalam rumen tergolong pada protozoa, bakteri

dan sejumlah kecil jamur. Dari ketiga jenis mikrobia tersebut, bakteri adalah pencerna ekstensif di dalam rumen (Beneerjee, 1978) dan merupakan sumber utama penghasil enzim sellulotik dan hemi-sellulotik yang dapat menghidrolisa sel tumbuhan. Spesies bakteri rumen yang dominan adalah *Bacteroides succinogenes*, *Butryvibio fibrisolvans*, *Firobacter succinogenes*, *Bacteroides ruminicola*, *Ruminococcus flavefaciens* dan *R. albus*.

Menurut Hau (2004), probiotik dapat meningkatkan retensi nitrogen 36,31gr/ekor/hari dan energi 12,7 Mkal/ekor/hari dalam tubuh ternak dan memicu produksi protein mikroba dalam rumen (protozoa, bakteri rumen dan bakteri sellulotik), sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pertambahan bobot badan. Nilai retensi nitrogen ini berhubungan erat dengan eksistensi dan aktivitas mikroba dalam rumen dan tubuh ternak. Total mikroba dalam rumen penting artinya bagi pencernaan pakan.

Tingginya retensi nitrogen akibat pemberian Bioplus ada kaitan dengan tingginya produksi protein dan tingginya produksi protein mikroba atau populasi mikroba rumen, khususnya bakteri rumen (Nenobais (2004) dalam Hau (2004)). Nitrogen yang tertinggal dalam tubuh merupakan selisih antara nitrogen yang dikonsumsi dengan yang keluar bersama feses dan air seni sesuai dengan petunjuk Munro dan Allison (1960) dalam Katipana (1993) dalam Hau (2004), yaitu:

$$NT=EI-(EU+EF+EP)$$

Dimana:

NT = Nitrogen tertinggal

NI = Nitrogen yang dikonsumsi

NU = Nitrogen yang dikeluarkan dalam feses.

Menurut Leng (1981) dalam Hau (2004), ada tiga tujuan memanipulasi fermentasi dalam rumen: (a) meningkatkan *feed intake*, (b) mengurangi kehilangan energi dan protein pakan dalam rumen, dan

(c) meningkatkan efisiensi sintesa protein mikroba dalam rumen. Ditambahkan Van Nevel (1991), memanipulasi rumen bertujuan mempertinggi efisiensi fermentasi rumen dengan memaksimalkan degradasi serat kasar sintesis protein mikrobial serta meminimalkan produksi metan, degradasi protein, bio hidrogenasi asam-asam lemak tidak jenuh dan fermentasi pati di dalam rumen.

Pemberian Bioplus[®] yang efektif ditandai oleh kotoran ternak lebih halus, tidak ada sisa jerami atau rumput yang masih utuh, bau kotoran berkurang, nafsu makan tetap tinggi walau musim pancaroba (Ditjennak, 1997).

Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Bioplus terhadap pertambahan bobot badan sapi Peranakan Ongole dan Analisis Finansial.

METODE PENELITIAN

Pengkajian dilakukan selama 42 hari di Kecamatan Cikancung Kabupaten Bandung dengan menggunakan:

- Bakalan sapi PO dengan rata-rata bobot badan awal perlakuan kontrol (P0) 311,93 kg dan perlakuan kedua (P1) 315,99 kg, dengan kondisi badan sehat milik kelompok tani Rahayu. Sebelum pengkajian dilakukan perlakuan berupa prakondisi untuk menyeragamkan kondisi fisik dengan pemberian obat cacing pipedon 50 gr/ekor per *oral*.
- Perlakuan pakan yang diujikan meliputi perlakuan pakan pola peternak sebagai kontrol yang terdiri atas rumput lapangan +konsentrat Kadila[®] dan perlakuan modifikasi pakan kontrol dengan menambahkan probiotik Bioplus. Secara rinci adalah sebagai berikut: Perlakuan pertama (P0) sebagai kontrol terdiri atas rumput lapangan 31,59 kg/ekor/ hari + konsentrat Kadila[®] 6,31 kg/ekor/hari

dan perlakuan kedua (P1) terdiri atas rumput lapangan 31,19 kg/ekor/hari + konsentrat Kadila 6,23 kg/ekor/hari + bioplus 200 gr per ekor yang diberikan satu kali selama periode penggemukan.

- c. Data teknis dianalisis menggunakan uji t dan data ekonomi dengan B/C dan BEP sedangkan parameter yang diamati meliputi: konsumsi zat-zat nutrisi ransum yang terdiri dari konsumsi BK, PK dan *total digestible nutrient* (TDN); pertambahan bobot badan harian (PBBH) setiap 2 minggu sekali, efisiensi penggunaan ransum .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penampilan produksi dan nilai PBBH

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemberian bioplus sebanyak 200 gr per ekor mampu menimbulkan efek sinergistik dengan memicu peningkatan

daya cerna serat kasar oleh mikroba dalam rumen. Menurut Tillman *et al.*, (1984) dalam Hau (2004), kondisi pertambahan bobot badan disebabkan karena adanya pertumbuhan kompensasi yang terjadi dalam waktu 50-60 hari ketika adanya perbaikan makanan.

Berdasarkan uji statistik dari hasil pengukuran lingkaran dada sapi PO pada perlakuan P1 (Bioplus) selama 42 hari menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan rata-rata PBBH 670 gr/ekor/hari dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa Bioplus) hanya mencapai 190 gr/ekor/ hari.

Pertambahan bobot badan dalam pengkajian ini lebih tinggi dari penelitian Liem *et al.* (2003) dalam Hau (2004), akibat pemberian Bioplus yaitu 220 gr/ekor/ hari. Demikian juga pertambahan bobot hidup ternak dalam penelitian ini lebih tinggi dari penemuan Winugroho dan Widiawati (2004), yaitu 310 gr/ ekor/ hari.

Tabel 1. Rataan pertambahan bobot hidup sapi PO perlakuan akibat penambahan Bioplus dan kontrol

Ulangan	Perlakuan	Selisih petambahan bobot badan (kg)		
		Awal	Akhir	PBBH (gr)
1	POU1	321,48	329,05	180
2	POU2	312,93	320,41	180
3	POU3	323,28	327,61	100
4	POU4	306,25	318,26	290
Rerata		315,99	323,83	190
1	P1U1	308,13	338,42	730
2	P1U2	300,32	333,06	780
3	P1U3	312,22	338,72	630
4	P1U4	327,05	349,69	540
Rerata		311,93	339,97	670

Catatan: P0 = Perlakuan tanpa Bioplus, P1 = Perlakuan Bioplus penimbangan 2 minggu sekali; lama kaji terap 42 hari. Hasil praktek akhir, 2006.

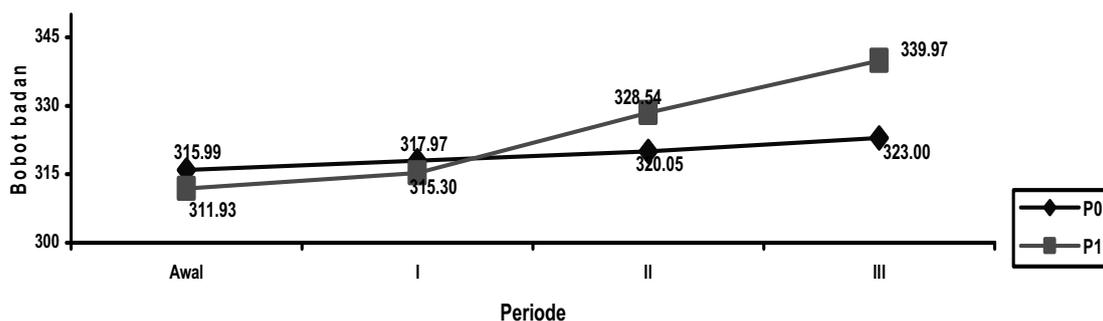
Tingginya pertumbuhan akibat pemberian Bioplus, diduga akibat adanya pasokan zat-zat gizi dari rumen dan usus halus lebih banyak dibandingkan kontrol. Pasokan zat-zat gizi akibat pemberian Bioplus lebih banyak menurut Nenobais (2004) dalam Hau (2004) karena telah terjadi kenaikan pencernaan zat-zat makanan akibat kondisi rumen kondusif antara lain dengan meningkatnya populasi mikroba rumen, khususnya bakteri. Populasi bakteri sebelum, awal dan akhir penelitian berturut-turut pada perlakuan probiotik Bioplus adalah $3,83 \times 10^{10}/\text{ml}$, $6,00 \times 10^{10}/\text{ml}$ dan $8,17 \times 10^{10}/\text{ml}$ cairan rumen.

Tingginya populasi bakteri menunjukkan proses fermentasi di dalam rumen meningkat maka pasokan zat-zat gizi

pertumbuhan lebih banyak. Itulah sebabnya pertumbuhan ternak akibat pemberian bioplus sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari kontrol.

Data pada Tabel 1 dan Gambar 1 memperlihatkan bahwa pertambahan bobot hidup akibat pemberian Bioplus lebih tinggi dari pada kontrol.

Pertumbuhan sapi yang diperlihatkan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa pada periode ke-2 dan ke-3 pertumbuhan cukup tinggi, bahkan ada individu ternak mencapai 780 gr/ekor/ hari. Kondisi ini antara lain disebabkan karena adanya pertumbuhan kompensasi yang menurut Tillman *et al* (1984) dalam Hau (2004) terjadi dalam waktu 50-60 hari ketika adanya perbaikan makanan.



Konsumsi zat nutrisi ransum

Hasil analisis nutrisi tercerna bahan pakan yang diberikan perlakuan kedua ini pada setiap hari terkandung bahan kering (BK) 11.392,4 gr per hari, protein kasar (PK) 1.343,55 dan *total digestible nutrient* (TDN) berjumlah 8.309,59 gr per hari.

Menurut Lembaga Nutrient Requirement of Beef Cattle (1978) dalam Rachmat dan Foekh (1999), kebutuhan nutrisi sapi potong per hari untuk bobot badan 300 kg yaitu bahan kering 4.700 gr,

protein kasar 400 gr dan energi tercerna 3.799 gram. Perbedaan jumlah BK pada perlakuan kedua (2.125,40 gr) lebih besar dari perlakuan pertama (1.118 gr). Hal ini dipengaruhi oleh faktor pada perlakuan kedua (P1) terjadi perbaikan pakan melalui Bioplus® yang mampu meningkatkan jumlah BK sebanyak 1.007,40 gr per kg pakan. Hal ini berpengaruh terhadap jumlah BK tercerna yang terkandung pada bahan pakan yang diberikan.

Tabel 2. Hasil analisis nutrisi tercerna pada bahan pakan untuk kaji terap

Perlakuan	Bahan pakan	Kandungan nutrisi (per satu kilogram)		
		BK (gr)	PK (gr)	TDN (gr)
Pertama (P0)	Rumput lapang	21,8/100x1000 = 218	6,7/100x218 = 14,60	56,2/100x218 = 122,51
	Konsentrat Kadila [®]	90/100x1000 = 900	12/100x900 = 108	65/100x900 = 585
	Total	1.118	122.6	707.51
Kedua (P1)	Rumput lapang	21,8/100x1000 = 218	6,7/100x218 = 14,60	56,2/100x218 = 122,51
	Konsentrat Kadila [®]	90/100x1000 = 900	12/100x900 = 108	65/100x900 = 585
	Bioplus [®]	503.7/100x200 = 1.007,40	43,37/100x1.007,40 = 436,90	218,9/100x1.007,40 = 2205,19
	Total	2.125,40	559,50	2.912,70

BK = Bahan Kering; PK = Protein Kasar; TDN= *total digestible nutrient*.

Analisis Finansial

Perhitungan terhadap nilai ekonomis usaha didasarkan pada nilai/harga dari penambahan bobot badan yang dicapai. Hasil perhitungan nilai output-input secara rinci adalah sebagai berikut: Perhitungan total input diketahui bahwa pendapatan pada P1 Rp 4.016.710 sedang pendapatan P0 Rp 1.109.460. Titik impas (BEP) unit produksi antara perlakuan P0 dan P1 masing-masing 1.338,50 kg dan 1.391,47 kg, sedangkan BEP harga untuk kontrol (P0) Rp 36.085 dan perlakuan (P1) yaitu Rp 34.071. Selisih pendapatan antara P0 dengan P1 sebesar Rp 2.907.250. BC ratio masing-masing untuk P0 dan P1 sebesar 0,96 dan 1,03. Dengan demikian dari setiap penanaman modal peternak akan diperoleh masing-masing sebesar 96% dan 103% dalam setiap siklus produksinya.

KESIMPULAN

Pertambahan bobot hidup ternak yang tertinggi adalah 670 gr/ekor/hari diperoleh dari perlakuan yang diberi Bioplus sebanyak 200 gr selama 42 hari periode pemeliharaan. Peningkatan bobot

badan pada perlakuan Bioplus terjadi sangat nyata ($P < 0,01$) dibandingkan perlakuan kontrol. Ditinjau dari segi finansial, penambahan Bioplus lebih layak untuk diusahakan karena mempunyai nilai B/C ratio yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Benerjee. G.C. 1978. *Animal Nutrition*. Nem Delhi: Oxford and IBH Publishing Co. p232-249.
- Dinas Peternakan dan Balai Penelitian Ternak. 1996. *Hasil Kaji Terap Penanganan Limbah Rumah Potong Hewan di Tanah Abang Jakarta Pusat*. Bogor: Suku Dinas Peternakan Jakarta Pusat Bekerjasama dengan Balai Penelitian ternak Ciawi.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1997. *Pedoman Teknis Penyiapan Induk Penghasil Bakalan Lokal Melalui Perbaikan pakan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan.

- Hau, K.D. 2004. *Pengaruh Probiotik Terhadap Retensi Nitrogen dan Energi Serta Pertumbuhan Ternak Sapi Bali Timor Jantan*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner; 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm 91-95.
- Rachmat, K. dan A.H.B. Foekh. 1999. *Budidaya Ternak Besar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Winugroho, M., A. Thalib, Widiawati dan T. Ferminanto. 1993. *Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Isi Rumen Terhadap Aktifitas Fermentasi Mikroba*. Ciawi: Balai Penelitian Ternak.
- Winugroho, M. dan Y. Widiawati. 2004. *Penguasaan dan Pemanfaatan Inovasi Teknologi Pengkayaan Sapi Potong* Prosiding Lokakarya Nasional Sapi Potong; Yogyakarta, 8 – 9 Oktober 2004 Jawa Tengah. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm 57-64.
- Van Nevel, C.J. 1991. *Modification of Rumen Fermentation by the Use of Additives*. Dalam Jounani, J.P (ed.). *Rumen Metabolism and Ruminant Digestion*. Paris: Indra Editions. p263-280.