

PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI PAKAN SAPI LIMOUSIN *CROSS* DENGAN PAKAN TAMBAHAN PROBIOTIK

Ihwanul Amien¹⁾, Moch. Nasich²⁾, Marjuki²⁾

1) Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang
2) Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang
Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Jl Veteran Malang 64145 Indonesia

ABSTRACT

The aim of this research was to evaluate body weight gain, and feed conversion of Limousin Crossbred beef cattle given probiotics *probiss*. Research material was 12 Limousin Crossbred beef cattle with average body weight of 371.4 kg. The experiment used randomised block design of four treatments and three replication. The treatments were P1 = control; P2 = probiotic 40 ml/head/day; P3 = probiotic 60 ml/head/day; P4 = probiotic 80 ml/head /day. Observed variable were : (1) average daily gain (ADG), (2) feed conversion. The results showed that the addition of probiotics *Probiss* in ADG ($P < 0.1$) and feed conversion ($P < 0.05$). Mean ADG (kg/head/day) at P1, P2, P3, P4 is 0.84 ± 0.04 ; 1.07 ± 0.09 ; 1.18 ± 0.09 ; 1.250 ± 0.05 . Feed conversion at P1, P2, P3, P4 respectively are 11.34 ± 0.86 ; 9.62 ± 0.47 ; 9.13 ± 0.62 ; 9.20 ± 1.00 . The result showed with probiotics *Probiss* increased average daily gain and lower feed conversion value Limousin Crossbred beef cattle, where supplementation of the probiotic as many as 80 ml/head/day in feed has the best results. Based on the above data it can be suggested there should be further research and study on the addition of probiotics *probiss* level.

Keywords: feed intake, average daily gain, feed conversion, Limousin Crossbred beef cattle.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertambahan bobot badan dan konversi pakan sapi Limousin *Cross* yang diberi pakan tambahan probiotik *probiss*. Materi yang digunakan adalah 12 ekor sapi Limousin *Cross* jantan dengan rata-rata bobot badan perperlakuan 371,4 kg. Metode percobaan yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan ternak. Perlakuan tersebut adalah P₁ = kontrol; P₂ = probiotik 40 ml/ekor/hari; P₃ = probiotik 60 ml/ekor/hari; P₄ = probiotik 80 ml/ekor/hari. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: (1) Pertambahan bobot badan harian (PBBH); (2) konversi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan probiotik *Probiss* dalam pakan berpengaruh sangat nyata PBBH ($P < 0,1$) dan konversi pakan ($P < 0,05$). Rataan PBBH (kg/ekor/hari) pada P₁, P₂, P₃, P₄ adalah $0,84 \pm 0,04$; $1,07 \pm 0,09$; $1,18 \pm 0,09$; $1,25 \pm 0,05$. Rataan konversi pakan persatuan P₁, P₂, P₃, P₄ secara berurutan adalah $11,34 \pm 0,86$; $9,62 \pm 0,47$; $9,13 \pm 0,62$; $9,20 \pm 1,00$. Disimpulkan bahwa hasil kajian menunjukkan dengan pemberian probiotik *Probiss* dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian dan menurunkan nilai konversi pakan sapi Limousin *Cross* dimana pemberian probiotik *probiss* sebanyak 80 ml/ekor/hari dalam pakan memiliki hasil yang paling baik. Berdasarkan data diatas dapat disarankan perlu diadakan penelitian dan kajian lebih lanjut tentang penambahan level pemberian probiotik *probiss*.

Kata kunci: *konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, Limousin persilangan sapi potong.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Konsumsi daging sapi di Indonesia terus mengalami peningkatan, namun peningkatan tersebut belum diimbangi dengan penambahan produksi yang memadai. Populasi sapi potong nasional pada tahun 2010 adalah 14,8 juta ekor. Jumlah sapi yang potensial dapat dipotong pada tahun 2011 sebesar 2,3 juta ekor. Potensial stok sapi lokal 2,3 juta ekor, maka dapat menghasilkan 376.510 ton. Kebutuhan daging sapi 2012 sebanyak 448.800 ton, sehingga masih kekurangan 72.290 ton. Kekurangan daging sapi pada 2012 sekitar 72.290 ton setara dengan 441.600 ekor sapi (Sepudin., 2011)

Berdasarkan data diatas maka untuk mencukupi permintaan daging nasional perlu ditingkatkan produksi daging nasional. Peningkatan produksi daging nasional dapat dilakukan dengan dua cara yaitu peningkatkan populasi ternak dan performan sapi potong. Jenis sapi potong yang memiliki performan yang baik adalah sapi Limousin jika dibandingkan dengan sapi PO. Menurut Edy, Anna dan Sularno (2005), penambahan bobot badan peranakan sapi liomusin 0,88 kg/hari sedangkan sapi PO 0,78 kg/hari.

Peningkatan performan sapi Limousin *Cross* dapat dilakukan dengan cara menyusun ransum yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan gizinya. Ransum yang baik memiliki pencernaan yang tinggi agar mudah diserap oleh ternak dan upaya peningkatan pencernaan dalam rumen sering ditambahkan *feed additive*. Salah satu *feed additive* yang sekarang sedang populer dalam peningkatan produksi dan

kesehatan ternak adalah probiotik, yang dapat menggantikan peran antibiotik. Menurut Anonimus (2009^c), probiotik mengandung komponen-komponen yang dibutuhkan ternak seperti vitamin dan enzim serta mannanolisakarida yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ternak. Probiotik merupakan pakan aditif berupa mikroba hidup yang dapat meningkatkan keseimbangan dan fungsi pencernaan hewan, serta meningkatkan kondisi kesehatan dan meningkatkan produktivitas ternak. Mikroba hidup yang aman dikonsumsi ternak itu ada tiga jenis: golongan bakteri, protozoa, dan cendawan.

Macam-macam probiotik dalam pakan ternak sangat banyak, salah satunya adalah "*Probiss*" yang mengandung bakteri *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus plantarum* dan *Bacillus megaterium*. Bakteri tersebut memberikan keuntungan pada peningkatan efisiensi fermentasi di dalam rumen, peningkatan pencernaan hijauan dan peningkatan laju aliran protein mikroba rumen.

Perumusan Masalah

. Apakah pemberian probiotik *Probiss* dapat meningkatkan penampilan sapi Limousin *Cross* yang meliputi penambahan bobot badan harian dan konvesi pakan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan bobot badan harian dan konversi pakan sapi Limousin *cross* yang diberi pakan tambahan probiotik *Probiss*.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi bagi peternak sapi dalam penggunaan probiotik.
2. Sebagai bahan informasi bagi para peneliti dan kalangan akademis seberapa besar pengaruh penambahan probiotik dalam pakan terhadap sapi Limousin *Cross*

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di peternakan komersil di desa Bumiaji Kecamatan Bumiaji Kota Batu selama 50 hari, yaitu mulai 24 Desember 2011 sampai dengan 12 Februari 2012. Analisis bahan pakan dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan

Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.

Materi Penelitian

Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor sapi Limousin *Cross* jantan dengan rata-rata bobot badan $371,4 \pm 9,6$ kg.

Pakan

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari hijauan dan konsentrat dengan perbandingan 60 : 40 % dari bahan kering. Kandungan nutrisi pakan dapat dilihat pada Tabel. 1

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan penelitian

| Bahan dan Pakan | BK% | BO (%BK) | PK (%BK) | LK (%BK) | SK (%BK) |
|-----------------|-------|----------|----------|----------|----------|
| Rumput Gajah | 18,96 | 82,68 | 9,48 | 2,12 | 29,74 |
| Jerami jagung | 22,65 | 87,56 | 9,68 | 2,86 | 25,32 |
| Pollard | 89,26 | 87,43 | 16,8 | 5,35 | 9,36 |
| Bekatul | 87,45 | 86,32 | 10,45 | 8,90 | 9,15 |
| Ampas Tahu | 12,87 | 89,64 | 26,70 | 9,95 | 22,45 |

Keterangan : Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Brawijaya.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode percobaan terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan.

Perlakuan yang diberikan adalah :

P1 = Kontrol (hijauan + konsentrat dengan perbandingan 60 : 40 % dalam bahan kering)

P2 = Kontrol + probiotik cair 40 ml/ekor/hari

P3 = Kontrol + probiotik cair 60 ml/ekor/hari

P4 = Kontrol + probiotik cair 80 ml/ekor/hari

Variabel Pengamatan

Pertambahan Bobot Badan

$$PBBH = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}$$

Keterangan: t_1 = Waktu awal pengamatan (hari)

t_2 = Waktu akhir pengamatan (hari)

W_1 = Bobot badan awal (kg)

W_2 = Bobot badan akhir (kg)

Konversi Pakan

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Jumlah bahan kering yang dikonsumsi (kg/hari)}}{\text{Pertambahan Bobot Badan (kg/hari)}}$$

Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian dianalisis statistik menggunakan Analisis Ragam Anova. Selanjutnya apabila diantara perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata atau nyata, akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Rataan PBBH sapi potong dari pakan yang diberi *Probiss* dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Rataan PBBH (kg/ekor/hari) ternak sapi potong yang diberi probiotik *Probiss* selama penelitian.

| Perlakuan | PBBH (kg/ekor/hari) |
|--------------|---------------------------|
| P1 (kontrol) | 0,84 ^a ± 0,04 |
| P2 | 1,07 ^b ± 0,09 |
| P3 | 1,18 ^b ± 0,09 |
| P4 | 1,25 ^{bc} ± 0,05 |

Keterangan : ^{a-b} Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01).

Dari hasil analisis data menunjukkan pengaruh pemberian *Probiss* terhadap PBBH sangat nyata (P<0,01). PBBH pada P4 dan P3 lebih tinggi dan berbeda sangat nyata dibanding P1. Akan tetapi perlakuan P2, P3 dan P4 tidak berbeda. Hasil penelitian diatas sesuai dengan hasil penelitian Erasmus *et al* (2010), bahwa pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi yang tidak diberi suplemen probiotik lebih rendah (1,45 Kg/hari) dari pada sapi yang diberi suplemen probiotik (1.54 Kg/har) (P<0,05). Menurut Anonimus (1999^c), probiotik merupakan pakan aditif berupa mikroba hidup yang dapat meningkatkan keseimbangan dan fungsi pencernaan hewan inang, memanipulasi mikroba saluran pencernaan untuk tujuan

peningkatan kondisi kesehatan serta meningkatkan produktivitas ternak. Ditambahkan pula oleh Soegijono (2010), Bakteri *Bacillus megaterium* yang terkandung dalam probiotik memiliki beberapa keunggulan diantaranya memiliki daya hambat tertinggi (18.317mm), memiliki enzim ekstraseluler bakteri yang lengkap (protease, amilase dan lipase) untuk pertumbuhan ternak.

Samadi (2010) menyatakan bahwa mikroba yang terdapat pada saluran pencernaan terdiri dari dua jenis, ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan. Prinsip kerja dari probiotik bakteri lactobacillus bekerja secara anaerob menghasilkan asam laktat mengakibatkan turunnya pH saluran pencernaan yang menghalangi perkembangan dan pertumbuhan bakteri-bakteri patogen. Pemberian Lactobacillus pada pakan ternak meningkatkan pertambahan berat badan sapi dan efisiensi makanan, sementara tingkat kematian ternak sapi menurun dari 7,5 persen menjadi 1,5 persen akibat pemberian probiotik. Pertambahan bobot badan harian antara sapi yang mendapat probiotik *Probiss* berbeda sangat nyata dengan sapi yang tanpa probiotik *Probiss* hal ini berkaitan dengan retensi N dalam jaringan.

Retensi N ditentukan oleh besarnya pasokan N dalam pakan dan energi dalam jaringan, N yang diretensi akan digunakan untuk sintesis jaringan tubuh. Hal ini memberi makna bahwa probiotik *Probiss* yang merupakan sumber mikroba mampu meningkatkan PBBH ternak sapi potong, kondisi ini dikarenakan pengaruh probiotik *Probiss* dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan pakan. Beberapa faktor yang mempengaruhi PBBH adalah kualitas pakan yang diberikan, lingkungan, jenis kelamin, dan kepadatan ternak (Sandford

and Woodgate., 1979). Hasil ini sesuai dengan Hughes (1988) yang melaporkan bahwa probiotik dapat meningkatkan pertambahan bobot badan.

Penigkatan pertambahan bobot badan dimbangi dengan meningkatnya konsumsi pakan. Peningkatan konsumsi disebabkan terjadinya peningkatan laju cerna serat dan peningkatan laju alir mikroba penyerap protein. Hasil ini sesuai dengan Gomez, Dudas dan Huber (1990), yang melaporkan bahwa probiotik dapat meningkatkan konsumsi. Ditambahkan pula oleh Perker (1974) pemberian probiotik dapat menjaga keseimbangan komposisi mikroba dalam sistem pencernaan ternak berakibat meningkatnya daya cerna bahan pakan dan menjaga kesehatan ternak.

Konversi Pakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap konversi pakan ($P < 0,05$) karena konsumsi BK dan PBBH yang dihasilkan berpengaruh nyata. Rataan konversi pakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan konversi pakan ternak sapi potong yang diberi probiotik *Probiss* selama penelitian.

| Perlakuan | Konversi Pakan |
|--------------|---------------------------|
| P1 (Kontrol) | 11,34 ^a ± 0,86 |
| P2 | 9,62 ^b ± 0,47 |
| P3 | 9,13 ^b ± 0,62 |
| P4 | 9,20 ^b ± 1,00 |

Keterangan : ^{a-b} Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$).

Tabel 3. Menunjukkan bahwa konversi pakan P1 memiliki nilai konversi yang paling tinggi dibandingkan dengan P2, P3,P4. Hal ini menunjukan adanya

pengaruh dari probiotik *Probiss* yang menurunkan nilai konversi pakan. Nilai konversi hasil penelitian sesuai dengan pendapat Siregar (2008), yang menyatakan bahwa konversi pakan untuk sapi yang baik adalah 8,56-13,29. Konvesi pakan dipengaruhi oleh kesediaan nutrien dalam ransum dan kesehatan ternak.

Konversi pakan sangat dipengaruhi oleh kondisi ternak, daya cerna ternak, jenis kelamin, bangsa, kualitas dan kuantitas pakan, juga faktor lingkungan. Menurut Sutardi (1990), konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan. Konversi pakan yang dihasilkan pada penelitian ini baik karena menurut Theodorou, Bouver, Haines, and Brooks (1990), probiotik yang terbukti efektif dapat meningkatkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Ditambahkan pula oleh Trincie, Davies and Gull., (1994) menyatakan pengaruh penggunaan probiotik ternak ruminasia sudah konsisten, beberapa penelitian menghasilkan pengaruh nyata baik pada produksi daging dan susu, serta ketahanan terhadap penyakit.

Peningkatan nilai pencernaan dan efisiensi pemanfaatan nutrien dalam proses metabolisme didalam jaringan tubuh ternak dipengaruhi oleh semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak, hal ini diikuti dengan pertambahan bobot badan yang tinggi maka nilai konversi semakin rendah dan semakin efisien pakan yang digunakan (Pond *et al.*, 1995).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penambahan probiotik *Probiss* dalam pakan meningkatkan Pertambahan bobot badan harian (PBBH), dan menurunkan konversi pakan. Pemberian

probiotik sebanyak 80 ml/ekor/hari menunjukkan hasil terbaik.

Saran

Berdasarkan data diatas dapat disarankan perlu diadakan penelitian dan kajian lebih lanjut tentang penambahan level pemberian probiotik *probiss*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2009^c. **Probiotik Untuk Tenak Sapi.** Error! Hyperlink reference not valid..Diakses tanggal 8 januari 2012.
- Anonimus, 2010^a. **Jenis - Jenis Sapi Potong.**
<http://www.kambingakikah.com>.
Diakses tanggal 8 januari 2012.
- Anoimous, 2010^b, **Aspek Teknis Pengemukan Sapi Potong.**
<http://www.indosapi.com/2012/02/aspek-teknis-pengemukan-sapi.html>.
diakses tanggal 2 Desember 2012.
- Campbell, J.R. dan J.F. Lasley. 1985. **The Science of Animal that Serve Humanity.** 3rd Ed. Mc Graw – Hill Inc., New York.
- Chuzaemi, S., Hermanto, Soebarinoto dan Sudarwati, H., 1997. **Evaluasi Protein Pakan Ruminan melalui Pendekatan Sintesis Protein Mikrobial : Evaluasi Kandungan RDP dan UDP pada beberapa Jenis Hijauan Segar, Limbah Pertanian dan Konsentrat.** Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Hayati 9:77-90.
- Edy R, Anna S. I dan Sularno D, 2005. **Penampilan Produksi Sapi Peranakan Ongole dan Sapi Peranakan Ongole X Limousin Yang Mendapat Pakan Rumput gajah dan Ampas Bir.**
<http://eprints.undip.ac.id/21243/1/11>
- 12-ki-fp-05.pdf. Diakses tanggal 12 januari 2012.
- Gomez-Alarcon. R ., C. Dudas and J .1' . Huber. 1990 . **Influence Of Culture Of Aspergillus Oryzae On Rumen And Total Tract Digestibility Of Dietary Component.** J. Dairy Sci . 73 : 703 -- 710. www.old-herborn-university.de/literature/books/OHUni_book_8_article_9.pdf
- Helmin F, 2006. **Potensi Protease Bacillus Subtilis Natto Sebagai Pengempuk Daging.**
<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/46134/G06fhe.pdf?sequence=1>. Diakses tanggal 16 januari 2012.
- Hughes, J. 1988. **The Effect Of A High Strength Yeast Culture In The Diet Of Early Weaned Calves.** Anim. Prod. 46, 526. peternakan.litbang.deptan.go.id/fullteks/wartazoa/wazo162-4.pdf
- Lasley, J.F., 1981. **Beef cattle Production, Englewoord Cliffs,** New Jersey.
- McNaught, C.E., and J. MacFie, 2000. **Probiotics in clinical practice: a critical review of the evidence.** Nutrien. Research 21 (2001) 343-353.
- Parker, R. B.,1974. **Probiotics The Other Half of Antibiotic Story.** *Animal Nutrition Health.* 29:4-8.
- Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond, 1995. **Basic Animal Nutrition and Feeding.** Fourth edition. John Wiley & Sons, New York.
- Purbowati, W.S. Dilaga dan N.S.N Aliyah, 2005. **Penampilan Produksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin Jantan Dengan Pakan**

- Konsentrat dan Jerami Padi Fermentasi.**Artikel_AINI_2005 __Dr._ Ir._Endang_ Purbowati,_MP. pdf. Diakses tanggal 12 januari 2012.
- Sandford, P.C. dan F.G. Woodgate. 1979. *The Domestic Rabbit*. 3rd Edition. Granada Publishing Inc. London.
- Soebarinoto., S. Chuzaemi., dan Mashudi. 1991. *Ilmu Gizi Ruminansia*. LUW. Animal Husbandry Project. Malang.
- Soegijono, 2010. **Pemanfaatan Bakteri Bacillus Megaterium Sebagai Probiotik Untuk Meningkatkan Aktivitas Enzim Pencernaan Dan Respon Pertumbuhan Udang Vannamei *Litopenaeus Vannamei***. <http://soegijono.wordpress.com/2010/01/27/konservasi/> . Di akses tanggal. 17 januari 2012.
- Sutardi, T. 1990. **Landasan Ilmu Nutrien Departemen Ilmu Makanan Ternak**. IPB, Bogor.
- Theodorou, M. K., D. E. Boever., M. J. Haines and A. Barcoks. 1990. **The Effect of Fungal Probiotic on Intake and Performance of Early Weaned Calves**. Anim prod 53. 577.
- Trinci A. P. J., Dr. Davies, K. Gull, M. L. Lawrence, B. B. Nielsen, A. Rickers and M. K. Theodorou. 1994. **Anaerobic Fungi in Herbivorous Animal**. Mg. Co. Rs. 98 (2) : 129-152.
- Yusuf D, 2010. **Tabel Kandungan Nutrien Bahan Pakan Ternak**. <http://www.lembahgogoniti.com/artikel/29-pakan-kambing/66-tabel-kandungan-nutrisi-bahan-pakan-ternak.html>.diakses tanggal 21 januari 2013.