



Pemberian Jenis *Calf Stater* yang Berbeda Pada Pedet *Frisien Holstein* Terhadap Jumlah Bakteri *E.Coli* dan Konsistensi Feses

Saputri 202
188

Departemen Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

dewitriadinda@gmail.com

Abstrak

Pedet baru lahir rentan terhadap penyakit yang menyerang saluran pencernaan, antara lain diare yang disebabkan oleh peningkatan jumlah bakteri *pathogen*. Penggunaan antibiotik untuk obat diare yang diberikan secara berlebihan dapat menimbulkan efek negatif. Pemberian limbah kubis difermentasi sebanyak 6% (w/w) dapat mengurangi jumlah bakteri negatif yang menyebabkan diare. Tujuan penelitian untuk mengkaji perbedaan pengaruh pemberian pakan *calf starter* peternak dengan pakan *calf starter* yang ditambah limbah kubis fermentasi terhadap jumlah *E.Coli* dan konsistensi feses pada pedet FH. Penelitian ini menggunakan 30 ekor pedet FH lepas *colostrum* berumur antara 8-14 hari dengan bobot badan awal rata-rata $41,14 \pm 3,28$ kg. Penelitian ini menggunakan uji banding 2 perlakuan yaitu T0: 100% *calf stater* peternak dan T1: 100% *calf stater* + 6% limbah kubis difermentasi (w/w) dengan masing-masing 15 ulangan. Parameter yang diamati adalah jumlah *E.Coli* dan konsistensi feses pedet FH. Data diolah menggunakan uji-T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *calf starter* yang ditambah limbah kubis fermentasi dan *calf starter* peternak tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kedua jenis *calf stater* memiliki jumlah *E.Coli* dibawah standar, namun konsistensi feses *calf stater* dengan penambahan limbah kubis difermentasi lebih baik daripada *calf stater* peternak.

Kata Kunci: *E.Coli*, warna, *calf stater*, feses dan pedet FH

Abstract

The new calves are susceptible to diseases that digest the digestive tract among other is diarrhea which is caused by an increase in the number of pathogenic bacteria in the gastrointestinal tract. The use of medicines given significantly may have a negative effect. Giving a fermented cabbage waste of 6% (w/w) can reduce the number of negative bacteria that cause diarrhea. The goals is examine of difference between farmer *calf stater* with *calf stater* plus fermented cabbage wastes in terms of *E.Coli* and the condition feces on calves FH. The research used 30 calves FH loose *colostrum* with age between 8-14 days with an average body weight $\pm 41,14$ kg. The research used equal test with 2 treatments are T0: famer *calf stater* and T1: 100% *calf stater* + 6% fermented cabbage wastes (w/w) with each 15 repetitions. The parameters tested are quantity of bactory *E.Coli* and condition feces calves FH. This data was processing by T-tes. The result showed that *stater calf* added with fermented cabbage wastes and famer *calf stater* were not significantly different ($P>0,005$). This research can be concluded that the type of *stater* has *E.Coli* below the standard, but the condition feces of *calf stater* with fermented cabbage wastes better than condition feces of famer *calf stater*.

Keywords: *E.Coli*, condition feces, *calf stater*, feces and calves FH.

Pendahuluan

Fenomena pemberian stater pada pedet seringkali kurang diperhatikan, bahkan banyak yang hanya digunakan untuk melatih memakan pakan kasar sehingga pola pemberiannya kurang diperhatikan (Maharani dkk., 2015). Kebutuhan nutrient pedet sejak lahir sampai sapih dipenuhi dari 40% pakan starter dan 60% susu (NRC, 2001). Pakan stater yang masuk ke dalam retikulo rumen bermanfaat untuk meningkatkan perkembangan rumen yang optimal pada umur 2-6 minggu

(Mukodingsih dkk., 2008). Pakan stater terdiri dari *calf stater* mengandung protein 18%, *neutral detergent fiber* (NDF) 12,8% dan *total digestible* (TDN) 75% (NRC, 2001) serta pakan berserat.

Pedet pada umur 7-42 hari rentan terhadap penyakit yang menyerang saluran pencernaan, salah satunya adalah diare (Rahayu, 2014). Penyebab diare adalah peningkatan jumlah bakteri *pathogen* dalam saluran pencernaan. Hampir semua peternakan yang telah terekspos agen penyakit penyebab diare akan sangat mempengaruhi status kesehatan ternaknya. Sehingga, banyak peternak yang menggunakan antibiotik sebagai alternatif obat diare. Penggunaan antibiotik akan menimbulkan efek negatif jika diberikan secara berlebihan. Hasil penelitian Mukodingsih dkk. (2017), limbah kubis difermentasi memiliki bakteri asam laktat yang dapat mengurangi jumlah bakteri negatif dengan pemberian terbaik adalah 6% (w/w).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian dilakukan dengan tujuan mengkaji perbedaan pengaruh pemberian pakan *calf starter* peternak dengan pakan *calf starter* yang ditambah limbah kubis fermentasi terhadap jumlah *E.Coli* dan konsistensi feses pada pedet FH. Pada *pellet calf starter* selain dapat meningkatkan peran *calf starter* yaitu untuk memacu perkembangan rumen juga dapat meningkatkan imunitas pedet yang rentan terhadap diare karena adanya kandungan bakteri asam laktat di dalamnya. Bakteri tersebut mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherechia coli* yang diidentifikasi sebagai penyebab diare (Antono dkk., 2012).

Bahan dan Metode

Penelitian menggunakan 30 ekor pedet FH lepas colostrum dengan umur antara 8-14 hari dengan bobot badan rata-rata $41,14 \pm 3,28$ kg. *Calf starter* bentuk *pellet* terbuat dari jagung giling, bekatul, bungkil kedelai, molases, mineral mix dan dicampur dengan 6% limbah kubis fermentasi (w/w) dengan kandungan PK 19,61% dan TDN 79,10% (Mukodiningsih dkk., 2010).

Calf stater lain yang akan dibandingkan menggunakan *calf stater* peternak yang berasal dari BBPTU-HPT Baturraden. *Calf stater* tersebut berbentuk *mess* terbuat dari bungkil kedelai, pollard, CGF, mineral, CGM dan tepung jagung dengan kandungan PK 28,50% dan TDN 85,71% (BBPTU-HPT).

Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 6 minggu dengan 1 minggu pertama sebagai masa adaptasi dan 5 minggu selanjutnya untuk perlakuan pengambilan data. Ternak dibagi sesuai dengan perlakuan masing-masing. Perlakuan yang diberi pakan dengan penambahan limbah kubis fermentasi diberikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi pedet yang dihitung berdasarkan bobot badan dan pertambahan bobot badan per minggu sesuai dengan kebutuhan nutrisi pedet (NRC, 2001) dengan perbandingan susu dan *calf starter* sebesar 60 : 40 dan hijauan secara *ad libitum*. Perlakuan dengan pakan peternak diberikan sesuai dengan perhitungan kebutuhan yang diterapkan di BPPTU-HPT Baturraden. Susu dan *calf starter* akan diberikan pada pagi hari sekitar pukul 05.30 WIB dan sore hari sekitar pukul 16.30 WIB. *Calf starter* diberikan 30 menit setelah pemberian susu dan air minum diberikan *ad libitum*.

Parameter penelitian meliputi jumlah *E.Coli* dan konsistensi feses pada pedet FH. Analisis jumlah *E.Coli* menggunakan metode sebar (Fardiaz, 1992). Analisis konsistensi feses menggunakan penilaian atau *scoring* sesuai kategori menurut Supriatna (2014) dan Besung (2012). Pengambilan data dilakukan saat pedet umur 6 minggu. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu uji banding dengan 2 perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 15 ulangan. Perlakuan dalam penelitian adalah pemberian *calf stater* yang berbeda, yaitu:

- T0 : 100% pakan peternak
- T1 : 100% *calf stater* + 6% limbah kubis fermentasi (w/w)

Data hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan *T-test equal two sampel* yang merupakan analisis data dengan cara membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu sama lain (Sugiyono, 2014).

Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut :

H0 : Tidak ada pengaruh pemberian jenis *calf stater* yang berbeda

H1 : Terdapat pengaruh pemberian jenis *calf stater* yang berbeda.

Hasil dan Diskusi

Hasil pengamatan bakteri *E.Coli* pada feses dengan perlakuan *calf stater* berbeda disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Bakteri *E.coli* dan konsistensi pada Feses dengan perlakuan pemberian *calf stater* berbeda

Parameter	Perlakuan	
	T0	T1
Jumlah Bakteri <i>E.Coli</i> (cfu/g)*	0,25 x 10 ⁶	1,14 x 10 ⁶
Konsistensi Feses (skor)**	2,4	1,6

Keterangan: *Tidak berbeda nyata (P>0,05)

** Berbeda nyata (P<0,05)

Hasil analisis uji T menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan jumlah *E.Coli* pada feses antar perlakuan (P>0,05). Hasil rata-rata perlakuan, T0 (100% *calf stater* peternak) memiliki jumlah bakteri *E.Coli* lebih sedikit dari perlakuan T1 (100% *calf stater* + Limbah Kubis Fermentasi (w/w)). Akan tetapi, masing-masing perlakuan memiliki jumlah bakteri *E.Coli* lebih rendah dari standar. Menurut Suardana dkk. (2016) bahwa jumlah bakteri *E.Coli* yang keluar melalui saluran pencernaan lewat feses mencapai 10⁸ – 10⁹ cfu/gram. Dilihat dari konsistensi feses, menunjukkan bahwa perlakuan T1 dengan penambahan limbah kubis difermentasi lebih baik daripada T0. Penambahan limbah kubis fermentasi yang memiliki bakteri asam laktat dapat meningkatkan kualitas konsistensi pada feses pedet. Menurut Supriatna (2014) bahwa pakan yang mengandung bakteri asam laktat dapat memperbaiki kondisi feses. Bakteri *E.Coli* merupakan bakteri gram negatif, dimana pertumbuhannya dapat dihambat oleh bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat mampu menghasilkan anti mikroba yang

dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram negatif, antara lain senyawa asam laktat, hidrogen peroksida, diasetil dan bakteriosin (Antono dkk., 2012).

Konsistensi feses yang cair dan *soft* menunjukkan gejala penyakit diare pada pedet. Sesuai dengan pendapat Sufi dkk. (2016) bahwa gejala pedet saat mengalami penyakit diare dapat dilihat pada konsistensi feses, dalam bentuk keras atau *soft*. Feses dikategorikan normal apabila feses tersebut berbentuk utuh dan menyatu. Sesuai pendapat Larson dkk. (1977) bahwa bentuk feses yang utuh dan menyatu pada lantai dapat dikategorikan bahwa feses tersebut normal, sehingga menandakan bahwa ternak tersebut sehat.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua jenis *calf stater* memiliki jumlah *E.Coli* dibawah standar, namun konsistensi feses *calf stater* dengan penambahan limbah kubis difermentasi lebih baik daripada *calf stater* peternak.

Ucapan Terina Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BBPTU-HPT Baturraden Jawa Tengah atas bantuan penyediaan materi dan dukungan tenaga teknis dalam penelitian sampai koleksi sampel.

Daftar Pustaka

- Antono, A., D.B. Pamuji, Sugiyartono dan Isnaeni. 2012. Daya hambat susu hasil difermentasi *Lactobacillus acidophilus* terhadap *Salmonella thypimurium*. J. Pharmascientia 9(2): 1-9.
- Besung, I.N.K. 2012. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit pada anak babi yang menderita *colibacillosis*. Majalah ilmiah peternakan. 12 (3): 430-438.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan. PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Maharani, N., J. Achmadi dan S. Mukodiningsih. 2015. Uji biologis konsumsi pakan, populasi bakteri rumen dan pH pellet *complete calf stater* pada pedet Frisien Holstein Pra Sapih. Agripet 15 (1): 61-65.
- Mukodingsih, S., S.P.S. Budhi, A. Agus dan Haryadi. 2008. Pengaruh variasi pakan sumber protein dan *neutral detergent fiber* dalam *complete calf stater* terhadap indikator perkembangan retikulo rumen. J. Indon Trop. Anim Agric 33: 132-138
- Mukodiningsih, S., S. P. S. Budhi, A. Agus, Haryadi dan S. J. Ohh. 2010. Effect of molasses addition level to the mixture of calf stater and corn fodder on pellet quality, rumen development and performance of Holstein Friesian calves in Indonesia. J. Anim Sci. 52 : 229-236.
- Mukodiningsih, S., J. Achmadi, F. Wahyono, E. Pangestu dan S. J. Ohh. 2017. The biological quality of adding fermented wested cabbage as probiotic source to pellet calf starter on calf performance. Prosiding Sustainable Animal Agriculture for Developing Countries. 16-19 Oktober 2017. Malang, Indonesia.
- National Research Council. 2001. Nutrient Requirement of Dairy Cattle. 7th Revised Edition. National Academy Press. Washington D. C.
- Rahayu, I. D. 2014. Identifikasi penyakit pada pedet perah pra-sapih di peternakan rakyat dan perusahaan peternakan. J. Gamma 9 (2): 40-49.
- Suardana, I. W., P.J.R.A. Putri dan I.N.K. Besung. 2016. Isolasi dan identifikasi *Escherichia coli* O157:H7 pada feses sapi di kecamatan Petang, Kabupaten Badung-Bali. Buletin Veteriner Udayana 8(1): 30-35.
- Sufi, I. M., U. Cahyaningsih dan E. Sudarnika. 2016. Prevalensi dan faktor risiko koksidiosis pada sapi perah di Kabupaten Bandung. J. Kedokteran Hewan 10(2): 195-199

Sugiyono. 2014. Statiska untuk Penelitian. Afabeta. Bandung.

Supriatna, A. 2014. Kondisi Feses dan Pertumbuhan Bobot Badan Pedet Sapi Perah FH yang Diberi Jus Silase Jagung secara Oral. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogot. (Skripsi)