

PENGUNAAN COMPLETE FEED BERBASIS JERAMI PADI FERMENTASI PADA SAPI AUSTRALIAN COMMERCIAL CROSS TERHADAP KONSUMSI NUTRIEN DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN HARIAN

Ali Agus, Bambang Suwignyo, dan Ristianito Utomo¹

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan *Complete Feed* (CF) berbasis jerami padi fermentasi (JPF) terhadap konsumsi nutrisi dan penambahan bobot badan harian (PBBH). Sejumlah 36 ekor sapi *Australian Commercial Cross* (ACC) *Steer* berat badan awal 310 - 330 kg, umur 1,5 - 2 tahun dibagi secara acak dalam 6 flock dan setiap flock berisi 6 ekor. Ransum CF diberikan 3% BB (terdiri atas konsentrat 75% dan JPF 25%), sedangkan ransum konvensional (KF) sebagai kontrol berupa konsentrat (K) 2% BB dan JPF diberikan secara *ad libitum*. Formulasi *Complete feed* disusun sesuai dengan kebutuhan nutrisi untuk ternak potong sebagaimana direkomendasikan oleh NRC (1984). Air minum diberikan *ad libitum*. Lama penelitian 12 minggu dengan waktu adaptasi pakan selama 10 hari. Pakan diberikan dua kali, pagi jam 08.00 dan sore jam 15.00. Penimbangan sapi setiap dua minggu sekali. Data konsumsi pakan diambil setiap hari dan dikomposit secara kolektif pada setiap flock setiap minggu kemudian dilakukan analisis dengan uji T-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total konsumsi pakan (kg) CF vs KF untuk BK (9,5 vs 9,4) dan BO (9,5 vs 9,6) keduanya tidak berbeda dan konsumsi PK (870 vs 806 g) berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan rerata konsumsi dalam persen BB cenderung lebih rendah ($P = 0,09$) pada CF (2,6% vs 2,7%). Pengaruh pakan CF pada PBBH (1,03 vs 0,86; $P = 0,07$) dan konversi pakan (9,6 vs 11,4) menunjukkan lebih baik daripada KF. Secara umum pakan CF menunjukkan penampilan produksi yang lebih baik daripada KF sehingga CF prospektif bila digunakan dalam usaha *feedlot* dengan menggunakan sapi ACC.

(Kata kunci : *Complete feed*, Jerami padi fermentasi, *Australian Commercial Cross*, Pertambahan bobot badan harian).

Buletin Peternakan 29 (1) : 1 - 9, 2005

¹Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

UTILIZATION OF COMPLETE FEED BASED ON FERMENTED RICE STRAW FOR AUSTRALIAN COMMERCIAL CROSS STEER ON THE NUTRIENT INTAKE AND AVERAGE DAILY GAIN

ABSTRACT

The objectives of this research was to study the utilization of complete feed (CF) based on fermented rice straw (FRS) for Australian Commercial Cross (ACC) steer on the nutrient intake and average daily gain (ADG). Thirty six steer of 1.5-2 year old (310-330 kg) were divided into two groups (treatment vs control) 3 flocks consisting of 6 head/flock were allocated for each group. To the animals in treatment group were offered 3% BW of CF (consisting concentrate 75% and FRS 25%), while in control group animal received conventional feed (KF) which contained 2% BW of concentrate and FRS ad libitum. Complete feed was formulated to cover the nutrient requirement of beef cattle as recommended by NRC (1984). The water was available ad libitum. Before feeding treatment (3 month) started, the animals were adapted on experimental feed for 10 days. Feed was given twice a day (08.00 p.m. and 15.00 p.m.). BW was controlled every two weeks. The data of intake were controlled everyday. All data collected were analyzed by T-test. The DM (9.5 vs 9.4 kg) and OM (9.5 vs 9.6 kg) intake in both treatments were not significantly different; while for CP intake in group CF was higher ($P < 0.05$) than in KF group (870 vs 806 g). The effect of CF on ADG (1,03 vs 0,86; $P < 0,07$) and FCR (9,6 vs 11,4) was better than KF. It could be concluded that the use of CF based on FRS gave a better result if compared to the use of KF on ACC steer performance.

(Key words : Complete feed, Fermented rice straw, Australian Commercial Cross, Average daily gain).

Pendahuluan

Sapi potong merupakan komoditas penting dalam pemenuhan kebutuhan daging masyarakat yaitu menyumbang 23,9% dari total konsumen daging nasional pada tahun 1998 (Pambudy, 2000). Kebutuhan daging nasional mendorong setiap tahunnya Indonesia impor tak kurang dari 380.000 ekor sapi dan 25 juta kg daging beku (Harmadji, 1999). Jenis sapi yang didatangkan mayoritas adalah Brahman Cross yang lebih dikenal dalam perdagangan sebagai sapi *Australian Commercial Cross* (ACC). Dewasa ini sedang dikembangkan teknologi dalam dunia pakan ternak potong yaitu yang disebut dengan *complete feed* (CF). *Complete feed* adalah makanan yang cukup gizi untuk hewan tertentu di dalam tingkat fisiologi tertentu dibentuk/dicampur untuk diberikan sebagai satu-satunya makanan dan mampu dalam merawat hidup pokok atau produksi (atau keduanya) tanpa tambahan pakan/subtansi lain kecuali air (Hartadi *et al.*, 1997). Pemanfaatan limbah pertanian seperti jerami padi sebagai pakan basal

adalah upaya untuk meningkatkan efisiensi usaha dengan menekan biaya dari pakan. Jerami padi menjadi alternatif pakan sumber serat bagi ruminansia karena masih memiliki nilai nutrisi yang baik dibanding jerami yang lain. Kendala pemanfaatan jerami adalah pada kualitas yang disebabkan adanya ikatan pada karbohidrat bersamaan dengan lignin yang jumlahnya mencapai 20 120 g/kg BK, sehingga selulosa yang dapat dicerna kurang dari 60% (McDonald, 2002). Perlakuan teknologi seperti fermentasi dan atau amoniasi dapat meningkatkan nilai nutrisinya selain bersifat mengawetkan bahan pakan tersebut.

Sektor usaha yang dapat memanfaatkan jerami padi adalah usaha sapi potong (*Feedlot*) baik di peternakan rakyat maupun industri peternakan. Akan tetapi penelitian tentang CF di Indonesia khususnya untuk sapi potong masih terbatas. Oleh karena itu perlu adanya pengkajian melalui penelitian efek CF terhadap penampilan produksi seperti konsumsi, pertambahan bobot badan harian (PBBH) dan efisiensi secara ekonomis. Tujuan penelitian ini

adalah untuk mengetahui perbandingan efek *Complete Feed* (CF) berbasis jerami padi fermentasi terhadap konsumsi nutrisi, dan pertambahan bobot badan sapi *Australian Commercial Cross* (ACC).

Materi dan Metode

Sapi *Australian Commercial Cross* (ACC) *Steer* dengan berat badan awal 310 - 330

kg, berumur 1,5 - 2 tahun sebanyak 36 ekor dibagi secara acak dalam 6 flock (sehingga setiap flock berisi 6 ekor). Pakan yang diberikan ternak berupa CF dan sebagai kontrol adalah KF masing-masing diberikan dua kali, yaitu pagi jam 08.00 dan sore jam 15.00. Jenis konsentrat KF dan CF berbeda kandungan nutrisinya.

Tabel 1. Komposisi kimia bahan pakan penyusun CF dan KF
(*Chemical composition of CF and KF ingredients*)

Jenis bahan pakan (<i>Feed stuff</i>)	Bahan organik (%) ¹ (<i>Organic matter</i>)	Protein kasar (%) ¹ (<i>Crude protein</i>)	TDN (%) (<i>Total digestible nutrient</i>)	Kecernaan in vitro (%) ² (<i>In vitro digestibility</i>)
Wheat pollard (BK 88,4%)	-	16,7	86,0 ⁴	79,5
Bungkil kopra (BK 90,1%) (<i>Coconut coprah cake</i>)	84,1	14,3	73,0 ⁴	54,3
Kulit kacang (BK 90,3%) (<i>Peanut hulls</i>)	87,6	6,3	32,1 ³	12,1
Dedak padi (BK 91,0%) (<i>Rice bran</i>)	85,2	8,8	70,0 ⁴	47,0
Jagung giling (BK 90,1%) (<i>Corn mill</i>)	97,7	9,2	80,0 ⁴	-
Gaplek (BK 80,7%) (<i>Cassava meal</i>)	97,6	2,1	86,1 ⁴	-
Onggok (BK 87,7%) (<i>Cassava pomace</i>)	85,6	2,1	40,0 ³	62,6
Roti BS (BK 91,5%) (<i>BS Biscuit</i>)	91,4	5,1	40,7 ³	72,0

¹ Analisis dilakukan di Laboratorium Biokimia Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian UGM, Yogyakarta (*Analyzed in Laboratory of Food and Nutrient Biochemistry, Faculty of Agriculture Technology GMU, Yogyakarta*).

² Analisis (*in vitro*) dilakukan di Lab. Makanan Ternak, Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta (*In vitro analysis done in Laboratory of Animal Nutrition, Faculty of Animal Science GMU, Yogyakarta*).

³ TDN dicari dengan perhitungan rumus sesuai kelas bahan pakan (Hartadi, 1997) (*TDN calculated as class feeds formula (Hartadi, 1997)*).

⁴ Nilai TDN pada tabel (NRC, 1996) (*TDN table (NRC, 1996)*).

Ransum KF terdiri dari jerami padi fermentasi + konsentrat komersial dengan pemberian konsentrat sejumlah 2% BB, sedangkan JPF diberikan secara *ad libitum*. Konsentrat untuk CF berasal dari unit *feed mill* Koperasi Peternakan Sarono Makmur Cangkringan (dalam 100 kg) terdiri atas bekatul padi (12), onggok (24), gaplek (4,8), bungkil kopra (6,4), kulit kacang (12), roti (6,4), pollard (7,2), jagung kuning giling (19,5), molasses (4), Biofad[®] (0,5) NaCl (1,6), dan calsid (1,6). Air minum diberikan secara *ad libitum*. Fermentasi jerami padi dengan menggunakan Biofad[®] (Agus *et al.*, 1999). Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun CF dan KF dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Pemeliharaan ternak selama penelitian dilakukan di perusahaan peternakan Koperasi Majelis Taklim Widodo Makmur, Bayat, Klaten, Jawa Tengah dalam jangka waktu 3 bulan (12 minggu) termasuk pemotongan dengan masa adaptasi ternak terhadap pakan selama 10 hari. Pemberian pakan dan sisa ditimbang setiap hari dengan timbangan merk *Salter* dengan kepekaan

1 kg dan merk *Lion Star* dengan kepekaan 0,025 kg kemudian dicatat. Pengambilan sampel sisa pakan kira-kira 10% dari sisa. Sampel sisa dikomposit pada setiap satu minggu (7 hari) koleksi, kemudian dianalisis di laboratorium. Metode komposit sampel dengan cara sampel pada kandang perlakuan yang sama dalam seminggu (7 kali sampling) dikelompokkan menjadi satu, kemudian dicampur dan diambil sebagian (*mixing and quartering*) sebagai sampel akhir.

Penimbangan sapi pertama kali dilakukan sebelum sapi dimasukkan ke kandang, yaitu pada awal penelitian. Penimbangan selanjutnya secara berkala setiap dua minggu sekali dengan timbangan ternak (*digital*) merk *Rougweight* dengan kepekaan 0,1 kg. Kenaikan berat badan di catat per individu dan kemudian dirata-rata secara kolektif pada setiap kelompok ternak perlakuan. Setiap kali penimbangan dilakukan pada pagi hari jam 07.30 sebelum sapi diberi makan.

Tabel 2. Komposisi kimia bahan pakan CF dan KF serta jerami padi
(*Chemical composition of CF, KF diet, and rice straw*)

Jenis bahan pakan (<i>Feed stuff</i>)	Bahan organik (%) ¹ (<i>Organic Matter</i>)	Protein kasar (%) ¹ (<i>Crude protein</i>)	Serat kasar (%) ¹ (<i>Crude fiber</i>)	Lemak kasar (%) ¹ (<i>Extract ether</i>)	TDN (%) ³ (<i>Total digestible nutrient</i>)	Kecernaan In vitro (%) ² (<i>In vitro digestibility</i>)
Konsentrat KF (BK 85,2%) (<i>Concentrate of conventional feed</i>)	86,4	7,4	25,9	6,8	52,9	64,9
Konsentrat CF (BK 88,3%) (<i>Concentrate of complete feed</i>)	89,6	8,1	28,4	1,9	57,9	65,0
Jerami padi fermentasi (BK 84,5%) (<i>Fermented rice straw</i>)	79,1	7,7	32,2	2,4	52,6	25,2
Jerami padi non fermentasi (BK 64,0%) (<i>Non fermented rice straw</i>)	81,0	5,4	29,1	1,7	44,5	-

¹ Analisis dilakukan di Lab. Biokimia Pangan dan Gizi, Fak. Teknologi Pertanian UGM (*Analyzed in Laboratory of Food and Nutritional Biochemistry, Faculty of Agriculture Technology GMU, Yogyakarta*).

² Analisis (*in vitro*) dilakukan di Lab. Makanan Ternak Fakultas Peternakan GMU, Yogyakarta (*In vitro analyzed in Laboratory of Animal Feed, Faculty of Animal Science GMU, Yogyakarta*).

³ TDN dicari dengan perhitungan rumus sesuai kelas bahan pakan (Hartadi, 1997) (*TDN calculated as class feeds formula (Hartadi, 1997)*).

Analisis sampel pakan dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta serta Laboratorium Biokimia Bahan Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Variabel yang diamati adalah komposisi kimia ransum, konsumsi pakan, PBBH, *income over feed cost* (IOFC), dan *feed conversion ratio* (FCR). Seluruh data yang terkumpul kemudian dilakukan uji beda dengan analisis T-test dengan program komputer *Microsoft Excel*.

Hasil dan Pembahasan

Konsumsi dan pertumbuhan

Perbedaan jumlah nutrisi yang dapat dikonsumsi oleh ternak dapat diamati dari konsumsi BK, BO, PK, dan TDN. Konsumsi pakan meningkat (pada CF dan KF) seiring dengan penambahan berat badan (BB) karena terjadinya penambahan BB menyebabkan peningkatan kebutuhan nutrisi yang kemudian mendorong ternak untuk mengkonsumsi pakan lebih besar/banyak. Pada variabel konsumsi BK jumlah rerata total konsumsi CF dan KF relatif sama (9,5 kg vs 9,4 kg) dalam g/kg BB setara dengan 26,3.

Hasil penelitian lain dilaporkan Ngadiyono (1995), menyatakan bahwa sapi BX dan sapi ACC keduanya dengan BB 314,61 ± 21,25 kg yang diberi pakan rumput raja dan konsentrat (15 : 85) diketahui konsumsi BK 7,88 vs 8,75 (kg/ekor/hari); 5,18 kg (Isnainiyati, 2001) pada sapi PO (BB 185 kg) yang diberi pakan JPF dan konsentrat; 8,15 (Suparman, 1997) pada sapi BX (BB 310,14 kg) dengan pakan konsentrat dan rumput gajah (80 : 20). Jumlah konsumsi pakan pada ternak dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada variabel konsumsi dalam persentase berat badan (BB), total konsumsi pakan CF dan KF hampir sama, meskipun KF sedikit lebih tinggi ($P < 0,09$) daripada CF. Ternak mampu

mengkonsumsi pakan CF maupun KF antara 2,5% 2,8% dengan rata-rata CF 2,6% dan KF 2,7% (Tabel 3). Keadaan ini hampir sama dengan penelitian terdahulu bahwasanya konsumsi BK dalam persentase BB ternak bisa mencapai 2,5 2,7% (Pond *et al.*, 1995); 3% (Anonimus 1998); 2,44% (Tuswati, 1998); 2,67% (Suparman, 1997). Pada ternak ruminansia, jumlah konsumsi dalam persentase BB akan memiliki hubungan erat dengan kapasitas saluran pencernaan terutama rumen (Pond *et al.*, 1995).

Pada variabel konsumsi BO, secara rerata total konsumsi CF relatif sama dengan KF (9,5 vs 9,6 kg) dalam g/kg BB setara dengan 26,3 vs 26,9. Kebutuhan nutrisi di dalam tubuh pada ternak yang berbeda kondisinya juga menyebabkan perbedaan perilaku konsumsi.

Rerata total konsumsi PK pakan KF lebih rendah ($P < 0,05$) dibanding pakan CF yaitu 870 vs 806 g/ek/hari (2,5 vs 2,3 g/kg BB). Angka ini lebih rendah dari hasil penelitian Suparman (1997) pada sapi BX dengan pakan konsentrat dan rumput gajah (80 : 20) yaitu 1,14 kg. Pond *et al.* (1995) menyatakan bahwa protein termasuk bahan organik yang sangat penting bagi organisme. Protein sangat diperlukan bagi pertumbuhan ternak. Ternak jantan kastasi (*steer*) dengan BB 300 kg dengan target ADG 1 kg diperlukan konsumsi protein sebesar 0,76 kg dan 0,82 kg untuk *steer* dengan BB 400 kg (NRC, 1984). Pada penelitian kali ini konsumsi protein adalah 806 vs 870 g dengan BB awal sapi yaitu 315,4 vs 316,1 kg dan berat akhir 379,6 vs 390,1. Jumlah konsumsi protein tersebut sebenarnya cukup untuk memproduksi ADG 1 kg, namun demikian pada kenyataannya rerata ADG bervariasi yaitu 0,89 pada KF dan 1,03 pada CF.

Ternak memenuhi kebutuhan hidupnya dengan mengkonsumsi ransum yang ada di sekitarnya. Pakan CF diberikan sesuai kebutuhannya dalam jumlah tertentu (3% BB) dan tetap antara proporsi JPF dan K (25:75), sehingga tidak memungkinkan bagi ternak untuk menambah konsumsi jika ransum yang diberikan belum memenuhi kebutuhannya.

Tabel 3. Konsumsi BK, BO, PK, TDN, dan persentase berat badan (Nutrient intake for DM, OM, CP, TDN and percent of body weight)

Variabel (Variable)	Nilai rerata (Average)		RSD (Residual standard deviation)	Signifikansi (Signification)
	CF ¹	KF		
Bahan kering (BK) kg/ekor/hari (Dry matter (kg/head/day))				
Konsentrat (Concentrate)	7,2	6,4	0,45	*
JPF (Fermented rice straw)	2,3	3,0	0,44	P= 0,08
Total (Konsentrat + JPF) (Total (Concentrate + FRS))	9,5	9,4	0,26	ns
Bahan organik (BO) kg/ekor/hari (Organic matter (kg/head/day))				
Konsentrat (Concentrate)	7,3	6,5	0,55	*
JPF (Fermented rice straw)	2,2	3,1	0,46	P= 0,06
Total (Konsentrat + JPF) (Total (Concentrate + FRS))	9,5	9,6	0,23	ns
Protein kasar (PK) g/ekor/hari (Crude protein (g/head/day))				
Konsentrat (Concentrate)	668	554	0,06	**
JPF (Fermented rice straw)	214	265	0,03	ns
Total (Konsentrat + JPF) (Total (Concentrate + FRS))	870	806	0,04	*
Rerata BK % Berat badan (Average % dry matter body weight)				
	2,6	2,7	0,001	P= 0,09
TDN (kg/ekor/hari) (Total digestible nutrient (kg/head/day))				
Konsentrat (Concentrate)	4,69	3,95	0,43	**
JPF (Fermented rice straw)	1,15	1,49	0,24	P= 0,07
Total (Konsentrat + JPF) (Total (Concentrate + FRS))	5,84	5,44	0,26	*

¹ rasio JPF/konsentrat pada ransum: 25/75 (JPF/concentrate ratio in diet: 25/75).

ns non significant.

* Berbeda nyata ($P < 0,05$) (Significant differences ($P < 0,05$)).

** Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (High significant differences ($P < 0,01$)).

Pakan KF hanya pada konsentrat yang diberikan tetap (2%BB), sedangkan JPF diberikan *ad libitum*. Ketika konsentrat belum memenuhi kebutuhannya maka ternak akan mengkonsumsi JPF dalam jumlah banyak. Oleh karena itu konsumsi JPF baik untuk BK, BO maupun PK jumlahnya lebih tinggi pada pakan KF daripada CF ($P < 0,05$), akan tetapi total konsumsinya relatif sama (Tabel 3). Perbedaan jumlah nutrisi yang dapat dikonsumsi oleh ternak dapat diamati dari konsumsi BK, BO dan PK. Jumlah konsumsi pakan pada ternak dapat dilihat pada Tabel 3.

Pertumbuhan diikuti dengan peningkatan berat badan fungsi atau tujuan dari kerangka.

Pada penelitian ini berat badan diukur dengan penimbangan ternak dan angka PBBH adalah nilai *slope* suatu regresi linier dari setiap titik penimbangan berbanding waktu. Pada akhir pemeliharaan BB ternak dengan pakan CF adalah 390,1 kg, sedangkan ternak dengan pakan KF sebesar 379,6 kg. Jika dilihat dari nilai ADG, ternak dengan pakan CF mencapai ADG tertinggi pada minggu ke-8 sebesar 1,07, sedangkan pada pakan KF pada minggu ke-6 sebesar 0,90. Rata-rata ADG ternak dengan pakan CF adalah 1,03 kg yaitu cenderung lebih tinggi ($P = 0,07$) daripada pakan KF yang sebesar 0,86 kg (Tabel 5).

Tabel 4. Konsumsi pakan protein kasar dan *total digestible nutrient* (*Crude protein and total digestible nutrient intake*)

Variabel (<i>Variable</i>)	Nilai rerata (<i>Average</i>)		RSD (<i>Residual standard deviation</i>)	Signifikansi (<i>Signification</i>)
	CF ¹	KF		
Protein kasar (PK) g/ekor/hari (<i>Crude protein (g/head/day)</i>)				
Konsentrat (<i>Concentrate</i>)	668	554	0,06	**
JPF (<i>Fermented rice straw</i>)	214	265	0,03	ns
Total (Konsentrat + JPF) (<i>Total (Concentrate + FRS)</i>)	870	806	0,04	*
TDN - BK (g) (<i>Total digestible nutrient - dry matter (g)</i>)				
Konsentrat (<i>Concentrate</i>)	4,50	3,73	0,45	**
JPF (<i>Fermented rice straw</i>)	1,15	1,49	0,24	P= 0,07
Total (Konsentrat + JPF) (<i>Total (Concentrate + FRS)</i>)	5,65	5,21	0,28	*

¹ rasio JPF/konsentrat pada ransum : 25/75 (*FRS/concentrate ratio in diet : 25/75*).

ns non significant.

* Berbeda nyata ($P < 0,05$) (*Significant differences (P < 0.05)*).

** Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). (*High significant differences (P < 0.01)*).

Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibanding dengan penelitian Tuswati (1998) pada sapi ACC dengan pakan rumput raja dan konsentrat (20: 80), yaitu dihasilkan ADG sebesar 0,99 kg. Akan tetapi hasil ini lebih tinggi dari penelitian Ngadiyono (1995) pada sapi BX dan sapi ACC dengan pakan rumput raja dan konsentrat (15 : 85) dengan hasil ADG sebesar 0,78 dan 0,82 kg.

Dengan memperhatikan jumlah konsumsi PK pada CF dan KF (0,9 vs 0,8), maka ADG yang dicapai dengan pakan CF adalah menunjukkan prestasi lebih baik daripada pakan KF. Secara umum pakan CF memberikan hasil ADG yang lebih tinggi daripada KF. Hal ini kemungkinan terkait dengan jumlah konsumsi protein dan TDN (Tabel 4) yaitu konsumsi protein dan TDN pakan CF lebih tinggi daripada KF, sebagaimana yang dinyatakan oleh McDonald *et al.* (2002) bahwa pertumbuhan ternak dikontrol oleh konsumsi nutrisi khususnya konsumsi energi. Coleman *et al.* (1995), menyatakan bahwa naik turunnya ADG sangat dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi pakan, naiknya konsumsi dapat meningkatkan ADG dan rendahnya konsumsi

dapat menurunkan ADG. Nilai rerata ADG dan berat badan dapat dilihat pada Tabel 5.

Angka berat badan (BB) dan imbalan konsentrat/total (K/Tot) dalam BK secara periodik dari minggu ke-1 sampai minggu ke-12 dilihat pada Tabel 6.

Kesimpulan dan Saran

Pada sapi ACC *steer* yang menggunakan JPF sebagai sumber serat, pemberian pakan KF dengan konsentrat yang dibeli di pasaran dapat mencapai ADG 0,86 tetapi dengan pemberian kualitas konsentrat yang diformulasikan dalam CF dapat mencapai ADG 1,03 kg dengan angka FCR 9,6 pada CF dan 11,4 pada KF. Pertumbuhan ternak mencapai optimal sampai pada minggu ke-8 (CF) dan minggu ke-6 (KF) pemeliharaan dan setelahnya efisiensi akan menurun. Dengan memperhatikan kinerja produksi pada variabel *average daily gain* dan berat badan akhir. Sapi jenis ACC *steer* dengan diberikan perlakuan pakan *complete feed* (CF) berbasis JPF menunjukkan penampilan lebih baik daripada konvensional *feed* (KF) pada variabel PBBH.

Tabel 5. Rerata berat badan dan *average daily gain*
(Average of body weight and average daily gain)

Variabel (Variable)	Nilai rerata (Average)		RSD	Signifikansi (Signification)
	CF	KF		
BB awal pemeliharaan (Kg) (Initial body weight (Kg))	316,1	315,4	24,74	ns
BB akhir pemeliharaan (Kg) (Final body weight (Kg))	390,1	379,6	28,52	ns
(Average daily gain, ADG (Kg))	1,03	0,86	0,26	P=0,07

^{ns} non significant

* P < 0,05

CF (Complete Feed); RSD (Residual standard deviation)

KF : Pakan konvensional (Conventional feed).

CF : Pakan lengkap (Complete feed).

Tabel 6. Berat badan dan imbalanced konsentrasi/total (K/Tot) BK dari minggu ke-1 sampai minggu ke-12 (Body weight and concentrate/total dry matter ratio (C/tot) 1st to 12th week).

Variabel (Variable)	Perlakuan (Treatment)	Waktu pemeliharaan (minggu) (Fattening (week))					
		1	4	6	8	10	12
Berat badan (kg) (Body weight (kg))	CF	316,1	341,1	355,9	368,0	384,9	390,1
	KF	315,4	337,6	349,9	362,9	375,7	379,6
Konsentrat/total BK (%) (Concentrate/total DM (%))	CF	71,2	74,9	75,6	74,6	77,7	76,4
	KF	63,5	67,3	69,2	68,0	68,3	70,8

CF (Complete feed); KF : Pakan konvensional (Conventional feed).

Daftar Pustaka

- Agus, A., S. Patmowijoto, B. Suhartanto, dan R. Utomo. 1999. Pengembangan Pakan Ternak Ruminansia di Kabupaten Daerah Tingkat II Blora. Laporan Akhir. Program Kerjasama Badan Perencanaan Daerah Blora dengan Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- AOAC. 1975. Official Method on Analyzed of Association of Official Analytical Chemist. 12th ed. Ass, Benjamin Franklin. Washington D. C.
- Coleman, S. W., R. H. Gallavan, C. B. Williams, W. A. Phillips, J. D. Volesky, S. Rodriguez, and G. L. Bennett. 1995. Silage or Limit-Fed Grain Growing Diets for Steer : Growth and Carcass Quality. J. Anim.l Sci. -(73): 2609 2620.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, dan A. D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan ke-4. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Harmadji. 1999. Ilmu Kebijakan Peternakan. Hand Out Kuliah S-1. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Isnainiyati, N. 2001. Penggunaan Jerami Padi Fermentasi dan Kombinasi Jerami Padi-Silase Rumpun Raja sebagai Pakan Basal serta Pengaruhnya terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian dan Kualitas Daging

- Sapi Peranakan Ongole. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kustantinah, Z. Bachrudin, dan H. Hartadi. 1993. Evaluasi Pakan Berserat. Forum Komunikasi Hasil Penelitian Bidang Peternakan. Yogyakarta. 22 25 Nopember 1993.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. P. D. Greenhalgh, and C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. Sixth edition. Prentice Hall. Gosport. London.
- Ngadiyono, N. 1995. Pertumbuhan serta Sifat-sifat Karkas Daging Sumba Ongole, *Brahman Cross*, dan *Australian Commercial Cross* yang Dipelihara Secara Intensif pada Berbagai Bobot Potong. Disertasi S-3. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- NRC. 1984. Nutrient Requirement of Beef Cattle. 6th rev. ed. National Academy Press. Washington D.C.
- Pambudy, R. 2000. Tinjauan Aspek Ekonomi dan Sosial terhadap Konsepsi Intensifikasi Sapi Potong Dalam Mendukung Swasembada Daging 2005 (dari Manajemen Produksi ke Manajemen Bisnis). Proseding Seminar. Direktorat Jendral Peternakan, Direktorat Bina Produksi Peternakan. Januari 2000. Jakarta.
- Pond, W. G., D. C. Church, and K. R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th edition. John Wileys and Sons Inc. Canada.
- Suparman, P. 1997. Pengaruh Lama Penggemukan dan Puasa sebelum Dipotong terhadap Produksi Karkas dan Karakteristik Fisik Daging Sapi *Brahman Cross*. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tuswati, S. E. 1998. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Konsumsi Pakan, Kondisi Rumen dan Kinerja Sapi *Australian Commercial Cross*. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Utomo, R. 2003. Penyediaan Pakan di Daerah Tropik : Problematika, Kontinuitas, dan Kualitas. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.