

Keragaan Produksi Sapi Brahman Cross Kastrasi yang Diberi Pakan Konsentrat Mengandung Bungkil Biji Kapok

(Production Performance of Braman Cross Steer Fed with Concentrate Containing Kapok Seed Meal)

Herry Soeprapto

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Abstract

The research was conducted to investigate the weight gain and meat physical quality of Brahman Cross Steer (BX) fed with concentrate containing Kapok seed meal (*Ceiba pentandra*). The research used 12 heads of two years age Brahman Cross Steer with body weight of 324 ± 11.92 kg. The steer were kept in individual barn and offered with concentrate containing three level of Kapok seed meal, i.e: R₁ (10%), R₂ (20 %) and R₃ (30%). A Completely Randomized Design with four replications was employed. Elephant grass (*Pennisetum purpureum*) was fed along with concentrate in 20 : 80% ratio. A total amount of feed given to the cattle was 2.5% of the body weight on the basis of dry matter and offered twice a day in the morning and the afternoon. Water was given *ad libitum*. Results showed that there was no significant different on daily gain and meat physical quality. Daily gain of R₁, R₂ and R₃ was 0.73 kg, 0.84 kg and 0.75 kg respectively. There was significant different in carcass percentage i.e. 52.57, 50.84 and 48.58 for R₁, R₂ and R₃ respectively. Physical quality of meat consisting of colour, pH, water holding capacity (WHC), cooking loss (CL) and tenderness indicated non significant effect. The pH value of observed muscle in *Longissimus dorsi* (LD), *Semitendinosus* (ST) and *Bicep femoris* (BF), was 5.80 (R₁), 5.87 (R₂) and 5.81 (R₃), meat colour score was 5.48 (R₁), 5.58 (R₂) and 5.59 (R₃), water holding capacity (%) was 36.40 (R₁), 39.66 (R₂) and 34.09 (R₃), and cooking loss (%) was 46.62, 44.17 and 46.19 for R₁, R₂ and R₃ respectively. Results of meat tenderness (g/mm/second) was 57.84 (R₁), 56.05 (R₂) and 59.41 (R₃). In relation to price, feed consumption, and daily gain indicated that feed cost per gain was Rp. 2.991.50 (R₁), Rp 2.638.50 (R₂), Rp 2.965.25 (R₃), and income over feed cost was Rp 818.25 (R₁), Rp 1,238.95 (R₂) and Rp 855.80 (R₃) respectively. The results showed that the use of 20% of Kapok seed meal in concentrate (R₂), although there was no significant effect, gives the most efficient result.

Key Words : Brahman Cross Steer, Body Weight, Meat Quality, Kapok Seed Meal.

Pendahuluan

Populasi ternak sapi potong di Indonesia dewasa ini memiliki cenderung menurun. Data selama lima tahun terakhir menunjukkan pada tahun 1998 sebesar 11.633.878 ekor menjadi 10.436.183 ekor pada tahun 2002 atau mengalami rata-rata penurunan 1,57 persen per tahun (Statistik Pertanian, 2002). Kondisi tersebut mengakibatkan produksi daging sapi juga mengalami penurunan sebesar 4,36 persen. Sedangkan di sisi lain konsumsi daging sapi secara nasional walaupun mengalami fluktuasi menunjukkan peningkatan dengan rata-rata sebesar 1,08 persen per tahun. Dari informasi tersebut maka secara nasional

masih terjadi kesenjangan antara ketersediaan dan kebutuhan daging, khususnya daging sapi.

Untuk memenuhi kebutuhan akan daging yang terus meningkat Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Peternakan mendatangkan sapi bakalan (*feeder stock*) Brahman Cross kastrasi (BX) dari Australia yang dikembangkan dan digemakan dengan sistem *feedlot*. Sistem *feedlot* yang di kembangkan di Indonesia bertujuan untuk mendapatkan pertambahan bobot badan, kuantitas dan kualitas karkas yang tinggi dalam waktu relatif cepat yaitu dengan jalan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan yang berkualitas dengan kandungan protein dan energi tinggi dan harganya relatif lebih murah (Dyer dan O'Mary, 1997).

Bungkil biji kapok (*Ceiba pentandra*) atau bungkil biji kapuk adalah hasil ikutan pengkilangan bungkil kapok ("klenteng", jw) mengandung protein kasar dengan kisaran 29,57 – 31,13 persen dapat dimanfaatkan dan dikembangkan potensinya sebagai salah satu bahan penyusun pakan sapi potong yang digemukan. Menurut Hartadi dkk (1993) biji kapok yang dikeringkan dan digiling menjadi tepung, mempunyai kandungan abu 7,9 persen, serat kasar 24 persen, BETN 26,7 persen dan protein kasar 31,7 persen. Selain itu bungkil biji kapok memiliki kandungan asam-asam amino yang cukup lengkap.

Permasalahan yang timbul adalah sampai berapa persen aras bungkil biji kapok dapat diguna-kan sebagai penyusun pakan konsentrat untuk mendapatkan keragaman produksi yang optimal.

Metode Penelitian

Protokol dan Rancangan Percobaan

Penelitian dirancang berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang menggunakan sapi Brahman Cross kastrasi dengan rata-rata bobot badan awal pemeliharaan 324 + 11.92 kg. Selanjutnya sapi percobaan dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan secara acak. Kelompok perlakuan pertama adalah sapi yang diberi pakan konsentrat mengandung bungkil biji kapok 10 persen (R_1). Kelompok perlakuan kedua adalah sapi yang diberi pakan konsentrat mengandung bungkil biji kapok 20 persen (R_2), sedangkan kelompok perlakuan ketiga adalah sapi yang diberi pakan konsentrat mengandung bungkil biji kapok 30 persen (R_3). Masing-masing kelompok perlakuan berisi 4 ekor sapi sebagai ulangan.

Pakan diberikan setiap hari sebanyak 2,5 persen dari bobot badan atas dasar bahan kering, sedangkan perbandingan konsentrat dengan hijauan, yaitu 80 : 20 persen. Hijauan yang digunakan berupa rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan air minum

diberikan secara *adlibitum*. Peubah yang diamati adalah keragaman produksi meliputi pertambahan bobot badan harian (PBBH), bobot potong, berat dan persentase karkas, serta imbang daging tulang.

Penelitian ini dilaksanakan selama 23 minggu di dua lokasi, yaitu 1) eksperimental Farm Fakultas Peternakan Unsoed Purwokerto sebagai tempat pemeliharaan ternak untuk pengamatan PBBH; 2) di RPH PT Lintas Nusa Tasikmalaya untuk mendapatkan data bobot potong, berat dan persentase karkas, serta imbang daging dan tulang.

Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis variansi, dan untuk perhitungan yang terkait dengan bobot badan awal digunakan analisis kovarian dengan satu kovariat bobot awal. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (Astuti, 1980).

Hasil dan Pembahasan

Hasil percobaan ini menunjukkan bahwa indikator keragaman produksi yang berupa PBBH, bobot potong, berat dan persentase karkas, serta imbang daging tulang dapat dilihat pada Tabel 1.

Pertambahan bobot berat badan adalah salah satu parameter untuk mengetahui pertumbuhan sapi selama kurun waktu tertentu. Rataan pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi BX kastrasi selama penelitian adalah 0,73 kg untuk R_2 dan R_3 sebesar 0,73 kg untuk R_1 0,84 kg untuk R_2 dan R_3 sebesar 0,75. Hasil analisis statistik pertambahan bobot badan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata.

Hal ini berarti bahwa peningkatan aras bungkil biji kapok dalam konsentrat sampai 30 persen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan bobot badan.

Tabel 1. Keragaan produksi sapi Brahman Cross yang diberi pakan konsentrat mengandung bungkil biji kapok

Peubah yang Diamati	Perlakuan		
	R ₁	R ₂	R ₃
PBBH (kg)	0,73 ^a	0,84 ^a	0,75 ^a
Bobot Potong (kg)	375,38	396,13	383,00
Berat Karkas segar (kg)	198,88	201,38	186,00
Persentase Karkas (kg)	52,87	50,84	48,58
Imbangan daging tulang	4,32	4,30	4,73

^a Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P < 0,05$)

Demikian pula dengan konsumsi bahan kering juga tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Secara kuantitatif terlihat bahwa konsumsi pakan R₂ (7,89 kg/ekor/hari) lebih tinggi dari R₁ dan R₃ yang masing-masing relatif sama yaitu 7,86 kg per ekor per hari dan 7,88 kg per ekor per hari. Sehingga bila dikaitkan dengan konsumsi dan PBBHnya angka konversi pakan diperoleh, R₂ juga lebih kecil (9,43 BK/PBBH) dibanding dengan R₁ (10,86) dan R₃ (10,93).

Rataan kuantum PK yang dikonsumsi per ekor per hari baik R₁, R₂ dan R₃ masing-masing 1,21 kg, 1,26 dan 1,31 sudah di atas kuantum seperti apa yang direkomendasikan NRC (1978) yaitu bahwa untuk sapi yang sedang tumbuh sampai dipotong dengan bobot badan berkisar 300 sampai 350 kg per ekor per hari yaitu 0,80 sampai 0,81 kg. Walaupun apabila dilihat dari konsumsi PK dan TDN secara kuantitatif masing - masing perlakuan (R₁, R₂ dan R₃) terlihat ada perbedaan yang nyata dan ada kecenderungan bahwa semakin meningkat aras bungkil biji kapok dalam

konsentrat konsumsinya juga meningkat (Tabel 2). Akan tetapi peningkatan tersebut pada perlakuan R₂ relatif memberikan angka pertambahan bobot badan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan R₁ dan R₃. Mendasarkan pada kenyataan tersebut, maka diduga bahwa keterkaitan antara konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan juga dipengaruhi oleh kondisi masing - masing sapi.

Hasil ini sesuai dengan apa yang diinformasikan Cole (1975) bahwa laju pertumbuhan sapi setelah disapih akan sangat tergantung pada masing-masing individu ternak dan pakan yang tersedia. Selain itu adanya perbedaan antara laju konsumsi PK dengan bobot badan sapi dari masing-masing perlakuan diduga juga karena adanya variasi genetik dari sapi BX yang menurut Hardjosoebroto dan Astuti (1993) bahwa sapi Brahman Cross adalah hasil persilangan antara pejantan Brahman dengan induk Hereford-Shorthorn dengan komposisi darah yang “belum” diketahui secara pasti.

Tabel 2. Konsumsi dan konversi pakan sapi Brahman Cross

Variabel yang diamati	Perlakuan		
	R ₁	R ₂	R ₃
PBBH (kg)	0,73	0,84	0,75
Konsumsi BK (kg/hr)	7,86	7,89	7,88
Konsumsi PK (%BB/hari)	1,12 ^b	1,26 ^{ab}	1,31 ^a
Konsumsi TDN (%BB/hari)	5,41	5,45	5,51
Konversi pakan (kg/BK/PBBH)	10,86	9,43	10,93

^{a, b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa antara bobot potong, bobot karkas dan imbalan daging tulang dari sapi BX tidak nyata. Hal ini berarti bahwa sampai dengan aras 30 persen bungkil biji kapok dalam konsentrat tidak memberikan pengaruh. Semakin tinggi bobot potong tidak menjamin diperoleh bobot karkas yang tinggi. Berat karkas mempunyai korelasi yang erat dengan bobot potong dimungkinkan pula semakin tinggi kandungan lemaknya sebagai akibat dari kandungan energi pakan. Demikian pula untuk bobot potong yang tinggi tidak selalu diperoleh persentase karkas yang tinggi. Pada Tabel 2 menginformasikan R₂ memiliki rata-rata bobot potong lebih tinggi dari pada R₁ dan R₃, tetapi persentase karkasnya (50,84%) lebih rendah dari R₁ (52,87%). Untuk R₁ dan R₂, R₁ dan R₃ persentase karkas menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$). Persentase karkas R₁ lebih tinggi dari R₂ dan R₃. hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi bungkil biji kapok (sampai 30 %) tidak selalu diikuti semakin tingginya bobot badan dan persentase karkasnya, tetapi tergantung dari tingkat efisiensi terhadap pakan (protein dan energi) yaitu dalam hal kemampuan pemanfaatan nitrogen pakan terdegradasi dan energi hasil fermentasi karbohidrat mudah larut dan gula (Orskov dan Ryle, 1980; Kamal, 1994).

Hasil analisis statistik untuk persentase imbalan daging tulang sapi BX kastrasi menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata. Hal ini diduga karena kondisi awal sapi yang relatif sama dari umur, berat dan bangsa serta manajemen pemeliharaan, sehingga laju pertumbuhan otot dan tulang relatif sama walau sedikit berbeda pada kandungan lemaknya. Secara kuantitatif imbalan daging tulang untuk R₂ lebih kecil dari R₁ dan R₃. Hal ini dikarenakan sampel untuk karkas R₂ (6,16 kg) lebih tinggi dari R₁ (5,62 kg) dan R₃ (5,16 kg), dan bobot tulang R₂ (1,16 kg) lebih tinggi pula dari R₁ (1,05 kg) dan R₃ (0,90 kg). Dari hasil tersebut diduga ternak sapi sampel

masih dalam masa pertumbuhan (otot dan tulang).

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan bungkil biji kapok dengan aras 10 persen sampai 30 persen dalam pakan konsentrat secara umum tidak berpengaruh terhadap keragaan produksi sapi BX kastrasi. Sedangkan penggunaan bungkil biji kapok sebanyak 20 persen (R₂) dalam pakan konsentrat walaupun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penampilan produksi, akan tetapi secara kuantitatif lebih baik dari pakan konsentrat dengan aras 10 persen dan 30 persen serta memberikan nilai efisien yang ditunjukkan dari nilai PBBH dan konversi pakan.

Daftar Pustaka

- Astuti, M. 1980. Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik. Fakultas Peternakan UGM., Yogyakarta
- Cole, V.C. 1975. Beef Production Guide. Grazcos Cooperative Limited, New South Wales.
- Departemen Pertanian, 2002. Statistik Pertanian. Pusat Data dan Informasi Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1994. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Bina Program, Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Dyer, I.A. and C.C. O'Mary. 1977. The Fedlot. 2nd Ed. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Hardjowubroto, W., dan M. Astuti. 1993. Buku Pintar Peternakan. PT. Gramedia Widiasarana. Indonesia, Jakarta.
- Hartadi, H., H. Reksohadiprojo dan A.D. Tillman. 1993. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan ketiga. Gadjah Mada University Press.
- Kamal, M. 1992. Nutrisi Ternak I. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.

Lawrie, R.A. 1979. Meat Science. 2 nd.
Pergamon Press, Ltd. Sydney.

National Akademik of Science-National
Research Council. Washington DC.

NRC, 1978. Nutrient Recuirement of Domestic
Animal. Nutrient Recuirement Beef Cattle.

Orskov, E.R. dan M. Ryle, 1990. Energi Nutrition in
Ruminant. Elsevier Science Publishers Ltd.,
USA.