

**THE EFFECT OF CORN GRAIN ADDITION IN COMPLETE FEED  
ON FEED INTAKE AND DIGESTIBILITY  
BY CROSSBRED BOER GOAT**

**Aodry Febriyan Putra<sup>1</sup>, Marjuki<sup>2</sup>, and Hermanto<sup>2</sup>**

Department of Animal Nutrition, Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya  
Jl. Veteran Malang Telp.(0341)553513, 551611 Pes.211 Fax. (0341)584727

**ABSTRACT**

This research was carried out, from March to May 2012 at Field Laboratory "Sumber Sekar" Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University. The purpose of this research was to study the effect of corn grain addition in complete feed on feed intake and digestibility by crossbred Boer goat. The treatment were : P<sub>0</sub> = complete feed; P<sub>1</sub> = complete feed containing 10% corn grain; P<sub>2</sub> = complete feed containing 20% corn grain; P<sub>3</sub> = complete feed containing 30% corn grain. The result of this research showed that there was not significant effect of treatment (P>0,05) on dry matter intake (DMI) and organic matter intake (OMI). The DMI (g/kg Body weight<sup>0.75</sup>/day) of P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> were 84.27 ± 12.02; 77.02 ± 7.45; 83.11 ± 6.33; 67.49 ± 5.48; and the OMI (g/kg Body weight<sup>0.75</sup>/day) were 76.90 ± 11.15; 69.11 ± 6.42; 72.02 ± 5.53; 55.36 ± 4.21. There was significant effect of (P<0,05) treatment on dry matter digestibility (DMD) and organic matter digestibility (OMD). The DMD (%) of P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> was 63.45 ± 2.72; 67.97 ± 2.11; 69.41 ± 2.07; 73.19 ± 2.51; and the OMD (%) was 65.94 ± 3.65; 69.00 ± 3.55; 71.45 ± 2.91; 70.61 ± 1.71. There was not significant effect (P>0,05) of treatment on digestible dry matter intake (DDMI), digestible organic matter intake (DOMI) and digestible crude protein intake (DCPI). The DDMI (g/kg Body weight<sup>0.75</sup>/day) of P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> was 53.66 ± 9.67; 52.37 ± 5.65; 58.40 ± 4.25; 50.87 ± 4.01; the DOMI (g/kg Body weight<sup>0.75</sup>/day) was 50.93 ± 9.72; 47.79 ± 6.35; 52.15 ± 5.02; 40.32 ± 2.75; and the DCPI (g/kg Body weight<sup>0.75</sup>/day) was 9.02 ± 1.56; 9.85 ± 1.58; 9.54 ± 0.83; 8.26 ± 0.88, it could be concluded that addition of corn grain (granular) in complete feed decreased feed intake but increased feed digestibility by crossbred Boer goat.

Keyword: Corn grain, Boer goat, feed intake, digestibility

**PENGARUH PENGGUNAAN BIJI JAGUNG (*Zea mays*) DALAM PAKAN LENGKAP  
TERHADAP KONSUMSI DAN KECERNAAN PAKAN PADA KAMBING PERANAKAN BOER**

**Aodry Febriyan Putra<sup>1</sup>, Marjuki<sup>2</sup>, and Hermanto<sup>2</sup>**

Jurusan Ilmu Nutrisi Ruminansia, Program Studi Peternakan Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran Malang Telp.(0341)553513, 551611 Pes.211 Fax. (0341)584727

**RINGKASAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2012 di Laboratorium Lapangan Peternakan Sumber Sekar, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan biji jagung dalam pakan lengkap terhadap konsumsi bahan kering (KBK), konsumsi bahan organik (KBO), konsumsi protein kasar (KPK), pencernaan bahan kering (KcBK), pencernaan bahan organik (KcBO), pencernaan protein kasar (KcPK), dan konsumsi bahan kering tercerna (KBKT), konsumsi bahan organik tercerna (KBOT) dan konsumsi protein kasar tercerna (KPKT) pada kambing peranakan Boer. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) 12 kambing peranakan Boer (jantan) umur 6-10 bulan dengan bobot badan (BB) awal 17-28 kg, (2) pakan lengkap yang tersusun dari kangkung (*Ipomoea aquatic*), tumpi (*Zea mays*), FML (*Fermented Mother Liquor*), pollard (*Triticum aestivum*), bungkil kelapa (*Cocos nucifera*), dedak padi (*Oryza sativa*), biji jagung (*Zea mays*), bungkil sawit (*Orbignya cohune*), garam, dan mineral. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan terdiri dari 4 macam yaitu P<sub>0</sub> = pakan

lengkap; P<sub>1</sub> = pakan lengkap menggunakan 10% biji jagung; P<sub>2</sub> = pakan lengkap menggunakan 20% biji jagung; P<sub>3</sub> = pakan lengkap menggunakan 30% biji jagung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwarataan KBK pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 84.27 ± 12.02; 77.02 ± 7.45; 83.11 ± 6.33; 67.49 ± 5.48; g/kg BB<sup>0.75</sup>/hari; (P>0,05), sedangkan untuk rataan KBO pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 76.90 ± 11.15; 69.11 ± 6.42; 72.02 ± 5.53; 55.36 ± 4.21; g/kg BB<sup>0.75</sup>/hari; (P>0,05). Hasil penelitian pencernaan menunjukkan bahwarataan KcBK pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 63.45 ± 2.72; 67.97 ± 2.11; 69.41 ± 2.07; 73.19 ± 2.51; % (P<0,05), sedangkan untuk rataan KcBO pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 65.94 ± 3.65; 69.00 ± 3.55; 71.45 ± 2.91; 70.61 ± 1.71; % (P<0,05). Hasil nutrisi tercerna menunjukkan bahwarataan KBKT pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 53.66 ± 9.67; 52.37 ± 5.65; 58.40 ± 4.25; 50.87 ± 4.01; g/kg BB<sup>0.75</sup>/hari (P>0,05); sedangkan untuk rataan KBOT pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 50.93 ± 9.72; 47.79 ± 6.35; 52.15 ± 5.02; 40.32 ± 2.75; g/kg BB<sup>0.75</sup>/hari (P>0,05); dan untuk rataan KPKT pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> secara berurutan adalah 9.02 ± 1.56; 9.85 ± 1.58; 9.54 ± 0.83; 8.26 ± 0.88; g/kg BB<sup>0.75</sup>/hari (P>0,05).

Kesimpulan penelitian ini adalah semakin banyak penambahan biji jagung (berbentuk butiran) dalam pakan lengkap akan menurunkan konsumsi dan meningkatkan nilai pencernaan pada kambing peranakan Boer dan disarankan untuk menggunakan biji jagung dalam pakan lengkap sampai dengan 20% karena lebih efisien.

## PENDAHULUAN

Kambing Boer adalah salah satu jenis kambing pedaging yang saat ini mulai dikembangkan di Indonesia, karena jumlah permintaan pasar akan daging semakin meningkat. Berdasarkan data BPS (2008) konsumsi daging meningkat 4,88% tetapi peningkatan konsumsi daging tersebut belum dapat diimbangi oleh peningkatan produksi, kontribusi daging ruminansia kecil pada konsumsi daging nasional hanya sebesar 6%. Kambing pedaging yang pertumbuhannya sangat cepat adalah kambing Boer. Naude dan Hofmeyr (1981) menyatakan bahwa dalam kondisi gizi yang baik, kambing Boer dapat menunjukkan pertambahan bobot badan lebih dari 200 g/hari. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas ternak harus diimbangi dengan pemberian pakan berkualitas baik. Selama penggemukan, ternak harus mendapat pakan dengan jumlah dan mutu yang memadai. Salah satu solusi cepat yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pakan lengkap.

Pakan lengkap adalah pakan hijauan dan konsentrat yang dicampur menjadi satu. Keunggulan dari pakan lengkap adalah kandungan nutrisinya bisa diatur sesuai dengan kebutuhan ternak, mudah diaplikasikan, dan mengurangi seleksi ternak. Pada pakan lengkap memiliki jenis basah dan kering, untuk pakan lengkap kering terbagi dalam bentuk *pellet*, *cube* dan *mash*. Pakan lengkap bentuk *mash* sendiri merupakan yang paling sederhana, mudah dibuat dan biaya produksinya murah. Kekurangan dari pakan lengkap dalam bentuk *mash* mengakibatkan ternak tidak akan banyak mengunyah sehingga produksi saliva menurun, sehingga mengakibatkan pH rumen menjadi asam dan berdampak pada penurunan penyerapan *Volatiles Fatty Acid* (VFA), untuk mengatasi kondisi tersebut maka pakan lengkap yang berbentuk *mash* perlu ditambah

bahan pakan dalam bentuk butiran seperti biji jagung. Sebagai bahan pakan, jagung dimanfaatkan sebagai sumber energi. Bahan ini dan mudah di degradasi oleh rumen sehingga bisa digolongkan TDN yang tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan evaluasi tentang pengaruh penggunaan biji jagung dalam pakan lengkap terhadap pencernaan dan konsumsi pada kambing peranakan Boer.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 12 kambing peranakan Boer umur 6-10 bulan dengan bobot badan (BB) awal 17-28 kg dan pakan lengkap yang tersusun dari kangkung, tumpi, FML, pollard, bungkil kelapa, dedak padi, biji jagung, bungkil sawit, garam, dan beberapa mineral. Adapun proporsi bahan baku pakan lengkap tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1. Proporsi bahan baku penyusun pakan lengkap**

| Bahan           | Proporsi (kg)  |                |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                 | P <sub>0</sub> | P <sub>1</sub> | P <sub>2</sub> | P <sub>3</sub> |
| Kangkung        | 30             | 30             | 30             | 30             |
| Tumpi           | 5              | 5              | 5              | 5              |
| FML             | 4              | 4              | 4              | 4              |
| Pollard         | 12             | 11             | 3              | 1              |
| B Kelapa        | 12             | 11             | 21             | 22             |
| Bekatul         | 25             | 15             | 10             | 1              |
| Jagung          | 0              | 10             | 20             | 30             |
| B Sawit         | 6              | 8              | 1              | 1              |
| Material liquid | 3              | 3              | 3              | 3              |
| Garam           | 1              | 1              | 1              | 1              |
| Mineral         | 2              | 2              | 2              | 2              |
| Total           | 100            | 100            | 100            | 100            |

Metode yang digunakan adalah metode percobaan pencernaan (metabolism trial) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari empat perlakuan pakan dengan tiga ulangan/kelompok (Hanafiah, 1991).

Pada penelitian ini terdapat beberapa peralatan yang digunakan, yaitu kandang metabolis yang dilengkapi tempat pakan, tempat minum, penampungan feses dan penampungan urine, mixer horizontal yang digunakan untuk mencampur bahan baku pakan lengkap, timbangan ternak merek "Salter" dengan kapasitas 100 kg dengan ketelitian 0,5 kg digunakan untuk menimbang bobot badan ternak, timbangan digital dengan kapasitas 5 kg dengan ketelitian 10 g untuk menimbang pakan pemberian, sampel pemberian, sisa pakan dan feses. Seperangkat alat untuk analisis proksimat yang meliputi analisis bahan kering (BK), protein kasar (PK) dan bahan organik (BO).

Percobaan dilakukan dengan menggunakan kambing peranakan Boer yang ditempatkan pada kandang individu (kandang metabolis) yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, penampung feses. Sebelum ternak dimasukkan dalam kandang metabolis, dilakukan penimbangan bobot badan untuk mengelompokkan ternak berdasarkan bobot badan yaitu kelompok bobot badan rendah, bobot badan sedang dan bobot badan besar.

Perlakuan pada penelitian ini adalah level penggunaan jagung pada pakan lengkap dengan mempertimbangkan kandungan protein yang sama (isoprotein). Adapun perlakuan yang diberikan pada kambing peranakan Boer selama penelitian adalah sebagai berikut:

P0 = Pakan lengkap (pemberian 3% asfed BB)

P1 = Pakan lengkap menggunakan 10% Biji jagung (pemberian 3% asfed BB)

P2 = Pakan lengkap menggunakan 20% Biji jagung (pemberian 3% asfed BB)

P3 = Pakan lengkap menggunakan 30% Biji jagung (pemberian 3% asfed BB)

Pada penelitian ini, air minum diberikan secara ad libitum. Variabel pada penelitian ini adalah konsumsi dan pencernaan kambing peranakan Boer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kandungan Nutrien Bahan Pakan

Hasil analisis kandungan nutrisi dalam pakan lengkap masing - masing perlakuan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kandungan nutrien pakan lengkap masing - masing perlakuan**

| Perlakuan | Kandungan nutrien (%) |       |       |
|-----------|-----------------------|-------|-------|
|           | BK                    | BO*   | PK*   |
| P0        | 92,14                 | 90,04 | 17,09 |
| P1        | 92,85                 | 89,27 | 17,43 |
| P2        | 93,41                 | 86,38 | 16,55 |
| P3        | 94,03                 | 83,57 | 17,06 |

Tujuan pembuatan pakan lengkap yang digunakan dalam perlakuan ini adalah isoprotein, sedangkan kandungan BK dan BO mengikuti. Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa penggunaan biji jagung dalam pakan lengkap sejumlah 0% sampai dengan 30% dapat menaikkan kadar BK serta menurunkan kadar BO. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan umur panen berbagai bahan baku pakan sehingga mempengaruhi kadar BK. Menurut Tangendjaja dan Wina (2006), umur panen jagung berpengaruh pada kandungan nutrien tanaman jagung sebagai bahan baku dalam membuat pakan.

Pakan lengkap yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai kandungan PK dengan rata rata  $17,03 \pm 0,36$  karena penelitian ini merupakan penelitian isoprotein.

### Konsumsi Nutrien Pakan

Banyaknya jumlah pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak merupakan salah satu faktor penting yang secara langsung mempengaruhi produktivitas ternak. Konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor kualitas pakan, palatabilitas, dan faktor kebutuhan energi ternak yang bersangkutan. Rataan konsumsi BK (KBK), konsumsi BO (KBO) dan konsumsi PK (KPK) masing - masing perlakuan pakan disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rataan konsumsi nutrien masing-masing perlakuan.**

| Perlakuan | BK<br>(g/kg<br>BB/hr) | Konsumsi nutrient<br>(g/kg BB <sup>0,75</sup> /hari) |                          |                         |
|-----------|-----------------------|--|--------------------------|-------------------------|
|           |                       | BK   | BO                       | PK                      |
| P0        | 38,4 <sup>a</sup>     | 84,27±12,02 <sup>a</sup>                             | 76,90±11,15 <sup>a</sup> | 14,37±2,01 <sup>a</sup> |
| P1        | 35,0 <sup>a</sup>     | 77,02±7,45 <sup>a</sup>                              | 69,11±6,42 <sup>a</sup>  | 13,67±1,89 <sup>a</sup> |
| P2        | 37,1 <sup>a</sup>     | 83,11±6,33 <sup>a</sup>                              | 72,02±5,53 <sup>a</sup>  | 13,36±1,14 <sup>a</sup> |
| P3        | 30,7 <sup>a</sup>     | 67,49±5,48 <sup>a</sup>                              | 55,36±4,21 <sup>a</sup>  | 11,46±1,22 <sup>a</sup> |

Keterangan: <sup>a</sup> superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05)

Kecenderungan rendahnya konsumsi pada kambing Boer yang di beri pakan P1, P2, dan P3 daripada konsumsi pada P0 disebabkan karena adanya biji jagung di dalam pakan perlakuan tersebut dan ternak cenderung melakukan seleksi dengan

memakan biji jagung terlebih dahulu. Parakkasi (1995) menyatakan bahwa salah satu yang menjadi penentu tingkat konsumsi adalah keseimbangan zat makanan dan palatabilitas. Semakin banyak biji jagung didalam pakan lengkap, semakin banyak pula jumlah fraksi butiran di dalam pakan tersebut. Pada P1, P2, dan P3 cenderung melakukan seleksi pakan dengan mengkonsumsi butiran jagung terlebih dahulu daripada mengkonsumsi partikel pakan lainnya.

Jagung mengandung protein sebesar 8,5%, TDN (*Total Digestible Nutrient*) 78%, dan energi metabolis (EM) 3310 kkal/kg (*Feed Reference Standard*, 2003). Pertimbangan penggunaan jagung sebagai bahan pakan adalah sebagai sumber energi. Bahan ini mudah di degradasi oleh rumen sehingga bisa digolongkan dalam *total digestible nutrient* (TDN) yang tinggi sehingga turunya konsumsi pakan yang terjadi pada perlakuan P1, P2, dan P3 ini disebabkan karena ternak melakukan seleksi dengan memakan butiran jagung terlebih dahulu daripada partikel pakan yang lain. Akibat dari ternak mengkonsumsi butiran jagung terlebih dahulu maka energi akan masuk terlebih dahulu, sehingga semakin banyak jagung yang di tambahkan maka konsumsi semakin sedikit karena kebutuhan energi sebagian telah disuplai dari jagung yang mengandung energi lebih besar dan mudah terdegradasi. Newton dan Orr (1981) menyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan akan energi maka ternak berusaha untuk mengkonsumsi lebih banyak ransum. Hal ini sesuai dengan hasil konsumsi P0 yang tidak menggunakan biji jagung yang menunjukkan angka tertinggi.

Keseimbangan energi diatur oleh komposisi pakan dan perubahan metabolik yang menyebabkan hewan makan dan berhenti makan yang diatur oleh hipotalamus. Energi pakan yang dikonsumsi ternak digunakan untuk: (1) menyediakan energi untuk aktivitas; (2) dapat dikonversi menjadi panas; dan (3) dapat disimpan sebagai jaringan tubuh. Kelebihan energi pakan yang dikonsumsi setelah terpenuhi untuk kebutuhan pertumbuhan normal dan metabolisme biasanya disimpan sebagai lemak.

### Kecernaan Nutrien Pakan

Kecernaan merupakan bagian dari nutrien yang tidak diekskresikan dalam feses dan diasumsikan sebagai nutrien yang diserap oleh tubuh ternak. Hasil Kecernaan pakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rataan kecernaan nutrien masing-masing perlakuan**

| Perlakuan | Kecernaan Nutrien (%)   |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|           | BK                      | BO                      | PK                      |
| P0        | 63,45±2,72 <sup>a</sup> | 65,94±3,65 <sup>a</sup> | 62,55±2,45 <sup>a</sup> |
| P1        | 67,97±2,11 <sup>a</sup> | 69,00±3,55 <sup>a</sup> | 71,94±1,66 <sup>b</sup> |
| P2        | 69,41±2,07 <sup>b</sup> | 71,45±2,91 <sup>a</sup> | 70,37±2,29 <sup>b</sup> |
| P3        | 73,19±2,51 <sup>b</sup> | 70,61±1,71 <sup>b</sup> | 69,73±2,34 <sup>b</sup> |

Keterangan :<sup>a-b</sup> Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pakan lengkap yang menggunakan biji jagung dapat meningkatkan kecernaan. Besarnya kecernaan dalam penambahan biji jagung dapat diterangkan, melalui pendekatan mastikasi yang terkait dengan sekresi saliva. Adanya jagung dalam pakan lengkap menyebabkan kambing akan mengkonsumsi biji jagung dahulu. Biji yang dikonsumsi akan di kunyah (*mastikasi*), hal ini berbeda dengan ternak ruminansia besar yang tidak melakukan proses pengunyahan dan ini dapat dilihat pada saat ternak kambing mengkonsumsi jagung terdengar suara penggerusan.

Kambing yang diberi pakan lengkap saja cenderung produksi salivanya menurun dan hal ini akan mempengaruhi kondisi rumen menjadi tidak normal, dalam hal ini penggunaan biji jagung dimaksudkan untuk meningkatkan daya mengunyah (*mastikasi*) untuk sekresi saliva. Saliva pada ternak ruminansia berperan penting sebagai pelumas dalam organ mulut maupun esofagus (kerongkongan) dalam membantu proses mastikasi, ruminasi dan regurgitasi. Saliva juga memiliki peranan penting dalam menjaga pH rumen agar tetap dalam kondisi netral yaitu pH berkisar (6,9-7,0), hal ini disebabkan karena saliva mengandung fosfat dan bikarbonat yang bersifat *buffer* (Suparjo, 2008). Pada keadaan pH rumen netral maka, mikroorganisme dalam rumen menjadi optimal dalam rumen akan menfermentasi komponen pakan diantaranya karbohidrat menjadi asam-asam organik yaitu VFA (*Volatile Fatty Acid*) dan protein menjadi peptida, asam-asam amino serta ammonia (NH<sub>3</sub>) Rahardja (2009). *Volatile Fatty Acid* (VFA) atau asam lemak volatil (asam asetat, propionat dan butirrat) adalah nutrien utama produk fermentasi sebagai sumber energi utama untuk kebutuhan induk semang. Energi yang dihasilkan dalam reaksi fermentasi digunakan oleh mikroba untuk membangun sel tubuhnya dan mikroba rumen yang

mati akan memberikan pasokan protein cukup besar pada ternak jika dicerna dalam usus halus dan meningkatkan *Absorsi* (penyerapan) pakan meningkat. Penggunaan biji jagung dalam pakan lengkap akan meningkatkan kecernaan.

### Konsumsi Nutrien Tercerna

Konsumsi dan kecernaan nutrien pakan akan menentukan konsumsi nutrien tercerna. Konsumsi nutrien tercerna merupakan banyaknya nutrien tercerna yang dikonsumsi oleh ternak. Hasil Konsumsi Nutrien Tercerna pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

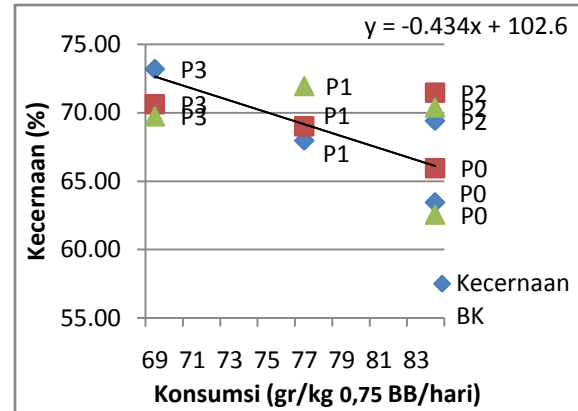
**Tabel 5. Konsumsi nutrien tercerna masing-masing perlakuan.**

| Perlakuan | Konsumsi Nutrien Tercerna (g/kg BB <sup>0,75</sup> /hari) |                         |                        |
|-----------|---|-------------------------|------------------------|
|           | BK  | BO                      | PK                     |
| P0        | 53,66±9,67 <sup>a</sup>                                   | 50,93±9,72 <sup>a</sup> | 9,02±1,56 <sup>a</sup> |
| P1        | 52,37±5,65 <sup>a</sup>                                   | 47,79±6,35 <sup>a</sup> | 9,85±1,58 <sup>a</sup> |
| P2        | 58,40±4,25 <sup>a</sup>                                   | 52,15±5,02 <sup>a</sup> | 9,54±0,83 <sup>a</sup> |
| P3        | 50,87±4,01 <sup>a</sup>                                   | 40,32±2,75 <sup>a</sup> | 8,26±0,88 <sup>a</sup> |

Keterangan :<sup>a</sup>superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05).

Tabel 5 hasil konsumsi yang ditunjukkan pada Tabel 3 dengan penggunaan biji jagung tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dan pada Tabel 4 bahwa penggunaan biji jagung menunjukkan perbedaan yang nyata pada kecernaan, setelah dua variabel digabung pada Tabel 5 ternyata konsumsi nutrien tercerna tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini menunjukkan kontribusi konsumsi jauh lebih tinggi peranannya dibanding dengan kecernaan, karena menunjukkan hasil yang tidak nyata pada konsumsi nutrien tercerna dan salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi nutrien tercerna adalah konsumsi nutrien itu sendiri.

Hasil penelitian yang tersaji pada Tabel 3 dan 4 dapat diketahui bahwa konsumsi pakan yang tinggi pada ternak tidak selalu mempunyai kecernaan yang tinggi. Hal ini terlihat bahwa konsumsi tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yang terdiri dari pakan lengkap tanpa menggunakan biji jagung, sedangkan kecernaan yang tinggi pada P<sub>3</sub> yang menggunakan pakan lengkap yang di menggunakan biji jagung 30%. Ini memberikan petunjuk bahwa pada penelitian ini nilai kecernaan pakan tidak seiring dengan nilai konsumsinya, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik hubungan nilai konsumsi (BK) dengan nilai kecernaan (BK, BO, PK).

Hubungan antara konsumsi (BK) dengan kecernaan (BK, BO, PK) pada gambar 1 menjelaskan yaitu, dengan penggunaan biji jagung berbentuk butiran pada pakan lengkap berbentuk *dash*, ternyata besarnya konsumsi tidak sejalan dengan kecernaan. Menurut Parakkasi (1999), pada kecernaan yang lebih tinggi, konsumsi BK akan menurun, sedangkan konsumsi energi relatif konstan. Kecernaan ransum mempengaruhi konsumsi ransum, kecernaan ransum yang rendah dapat meningkatkan konsumsi ransum karena laju digesta dalam pencernaan semakin cepat dan ransum akan cepat keluar dari saluran pencernaan (Church dan Pond, 1988).

Pada penelitian ini, turunnya konsumsi dipengaruhi oleh penggunaan biji jagung (butiran) pada pakan lengkap, karena dengan mengkonsumsi biji jagung dahulu akan memberikan pasokan energi sehingga konsumsi akan ditekan, ini memberikan pengertian penggunaan biji jagung yang semakin banyak akan menghasilkan energi yang semakin banyak pula. Meskipun konsumsi terlihat menurun dengan adanya biji jagung, tetapi di lain sisi kecernaannya meningkat hal ini sebagai akibat dari lingkungan rumen yang mendukung akibat proses mastikasi biji jagung, lingkungan rumen yang ideal akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme, hal ini yang menyebabkan kecernaan menjadi meningkat.

### KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah semakin banyak penambahan biji jagung (berbentuk butiran) dalam pakan lengkap akan menurunkan konsumsi dan meningkatkan nilai kecernaan pada kambing peranakan Boer.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2008. Animal Husbandry Statistic, Table of Meat, Egg, and Milk Production. <https://www.bps.go.id>. Diakses tanggal 6 Februari 2011.
- Church, D.C. and W.G. Pond. 1984. Basic Animal Nutrition and Feeding. 2nd Edition. Longman. New York.
- Hanafiah K. A. 1991. Rancangan Percobaan. Rajawali Press: Jakarta.
- Naude, R.T. and Hofmeyr, H.S., 1981. Meat Production. In: C. Gall (Editor), Goat Production, Chapter 9. Academic Press, London, England, pp. 285-307
- Newton, J.E. and R.J. Orr. 1981. The intake of silage and grazed herbage by Masham ewes with single or twin lambs and its repeatability during pregnancy, lactation and after weaning. Anim. Prod. 33: 121-127
- Parakkasi, 1995. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak. Angkasa Bandung.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Makanan Ternak Ruminansia. Cetakan pertama. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Raharja, D. P. 2009. Bahan Ajar Ilmu Lingkungan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Suparjo, 2008. Evaluasi pakan secara *in vivo*. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi.
- Tangendjaja, B dan Wina, E. 2006. Limbah Tanaman dan Produk Samping Industri Jagung untuk Pakan. Balai Penelitian Ternak, Bogor. Bogor