

KUALITAS KIMIA DAGING KAMBING PERANAKAN ETAWAH (PE) JANTAN DAN KAMBING PERANAKAN BOER (PB) KASTRASI

Chemical Quality of Male Etawah Crossbred and Castrated Boer Crossbred Goat Meat

Djalal Rosyidi¹, Lilik Eka Radiati¹ dan Nadhirotul Uyun²

¹Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

²Alumni Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

Diterima 11 Maret 2009; diterima pasca revisi 5 Agustus 2009
Layak diterbitkan 12 Agustus 2009.

ABSTRACT

The aim of this study was to know the chemical quality (moisture, protein, fat, calcium, phosphorus) of male Etawah crossbred and castrated Boer crossbred goat meat. The result expected can be used as further information about the chemical quality of male Etawah crossbred and castrated Boer crossbred goat meat and as future researches. The material of the research were loin meat, front and back thigh of male Etawah crossbred and castrated Boer crossbred goat, these meat parts were the fineground and 10 gram were taken for sample preparation. The result show that the different species of goat statistically was no significant effect ($P>0.05$) on moisture, protein, fat, calcium and phosphorus. The chemical quality of male Etawah crossbred and castrated Boer crossbred goat (moisture obtained from vacuum oven, fat from soxhlet, protein from semimicro kejldahl, calcium and phosphorus from Spectrophotometer) is (71.080%, 69.886%; 17.120%, 17.907%; 8.358%, 8.981%; 13.846 mg/100g, 18.811mg/100g; 134.817mg/100g, 151.032mg/100g). The conclusion was moisture content from male Etawah crossbred was higher than castrated Boer crossbred, but fat, protein, calcium, and phosphorus content castrated Boer crossbred were higher than castrated Boer crossbred.

Key Words: male Etawah crossbred, castrated Boer crossbred, moisture.

PENDAHULUAN

Daging merupakan bahan pangan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Mutu protein daging cukup tinggi dan terdapat pula kandungan asam amino esensial yang lengkap dan seimbang. Komponen utama daging adalah lemak, protein, abu dan air (Khatimah, 2000).

Komposisi daging bervariasi dan dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, makanan sewaktu ternak masih hidup, dan bangsa ternak. Rata-rata komposisi kimia daging adalah sebagai berikut: protein bervariasi antara 16-22%, lemak 1,5-13%, senyawa nitrogen non protein 1,5%, senyawa anorganik 1%, karbohidrat 0,5%, dan air antara 65-80% (Soeparno, 1998).

Daging kambing merupakan salah satu daging yang disukai oleh masyarakat. Karakteristik daging kambing yaitu warna daging kambing lebih gelap dibanding warna daging sapi (*light red to brick red*), serat yang halus dan lembut, mempunyai bau yang lebih keras jika dibandingkan daging sapi, lemak daging kambing keras dan kenyal serta berwarna putih kekuningan (Winarno, 1993). Daging kambing mempunyai nilai kalori sebesar 154 kkal, protein 16,6%, dan lemak 9,2% (Karyadi dan Muhilal, 2005).

Kualitas kimia daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan dan bahan aditif (hormon, antibiotik, dan mineral), serta keadaan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging adalah metode pelayuan, metode pemasakan, lemak intramuskular (*marbling*), tingkat keasaman (pH) daging, bahan tambahan (termasuk enzim pengempuk daging), metode penyimpanan dan pengawetan, macam otot daging, serta lokasi otot (Astawan, 2004). Kualitas kimia daging pada tiap bangsa kambing tidak sama, oleh karena itu perlu adanya suatu penelitian yang bertujuan untuk meneliti sejauh mana perbedaan kualitas kimia ini ditinjau dari kadar air, protein, lemak, kandungan kalsium (Ca) dan fosfor (P) pada daging kambing PE jantan dan PB kastrasi.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging bagian *loin*,

paha depan dan belakang dari kambing PE jantan dan PB kastrasi (umur 8 bulan). Jumlah kambing keseluruhan sebanyak 10 ekor, terdiri dari 5 kambing PE jantan dan 5 kambing PB kastrasi. Bahan-bahan yang digunakan untuk pengujian kimia antara lain: tablet *Kjeldahl*, *aquades*, *Phenolphthalien* 1%, indikator *Shertosiro*, *K-Oxalat*, *formaldehyde*, H_2SO_4 pekat, NaOH, HCl 0,1 N dan *petroleum eter*.

Alat-alat yang digunakan dalam pengujian adalah : pipet volume (*Pyrex, Japan*), gelas ukur (*Assistant, Japan*), erlenmeyer (*Pyrex, Japan*), Labu Destilasi (*Pyrex 500 ml, Japan*) oven (*Memmert UM 400, Germany*), botol timbang, *Soxhlet* (*Pyrex 100 ml, Schwabach W Germany*), *Kjeldahl*, *Spectrophotometer Shimadzu uv-vis* (*Shimadzu Corporation, Japan*).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yang membandingkan dua jenis ternak kambing PE jantan dan PB kastrasi, dengan pengujian pada kadar air menggunakan oven, protein dengan *semimicro Kjeldahl*, lemak dengan *Soxhlet*, Ca dan P dengan *Spectrophotometer*, sedangkan analisa statistik data yang digunakan adalah Uji t (*t-test*) dengan membandingkan perbedaan kualitas kimia (kadar air, protein, lemak, dan kandungan Ca dan P) diantara dua bangsa kambing (PE jantan dan PB kastrasi), dan data yang diperoleh dibahas secara deskriptif. Menurut Sastrosupadi (1999), data hasil percobaan ditata dalam suatu tabel analisa ragam, apabila hasil ragam yang diperoleh melalui analisis ragam dilihat dalam tabel t apakah berbeda nyata atau

tidak antara kualitas PE jantan dan PB kastrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Kimia Daging Kambing PE jantan dan Kambing PB kastrasi

Hasil pengujian kadar air (oven), protein (*semi micro kjeldahl*), lemak (*soxhlet*), Ca dan P (*Spectrophotometer*) daging kambing PE jantan dan PB kastrasi disajikan pada Tabel 1. Hasil uji t menunjukkan bahwa kualitas kimia daging kambing PE jantan dan PB kastrasi menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$).

Kadar Air Daging Kambing PE jantan dan Kambing PB kastrasi

Hasil pengujian kadar air daging kambing PE jantan dan PB kastrasi disajikan pada Tabel 1. Hasil uji t menunjukkan bahwa kadar air daging kambing PE jantan dan PB kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Kadar air daging kambing PE jantan cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan kambing PB kastrasi, tetapi menurut perhitungan statistik uji t tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Rata-rata kadar air yang diperoleh pada daging kambing PE jantan sebesar 71,080% dan daging kambing PB kastrasi sebesar 69,886%, hal ini sesuai

dengan Soeparno (1998) yang menyatakan bahwa kadar air daging berkisar antara 68-75%.

Perbedaan kadar air dapat dipengaruhi oleh adanya faktor lingkungan dan genetik (Berg dan Butterfield, 1976). Disamping konsentrasi kadar air dalam karkas dan non karkas tidak berbeda di antara genotip, demikian juga kandungan kadar air pada karkas dalam *primal cuts* adalah sama, dan sedikit berbeda pada konsentrasi *lean*, tulang, dan lemak pada *primal cuts* (Cameron, Luo, Sahlu, Hart, Coleman and Goetsch, 2001).

Kadar air juga dapat dipengaruhi oleh kondisi umur. Pada ternak muda kadar air terdapat lebih tinggi dari ternak tua, kadar air tubuh berbanding terbalik dengan kadar lemak tubuh. Demikian juga ukuran tubuh ternak dapat mempengaruhi kadar air. Pada ternak gemuk kadar air terdapat lebih rendah dari pada ternak kurus (Astuti, 1995). Tingginya kadar air juga dapat dikarenakan rendahnya kadar lemak, dalam hal ini karena persilangan akan menurunkan persen lemak dan meningkatkan *lean* daging. Komposisi kimia karkas yang terutama terdiri dari kadar air, protein, lemak, dan abu secara proposional juga dapat berubah, bila proporsi salah satu variabel mengalami perubahan (Soeparno, 1998).

Tabel 1. Perbandingan rata-rata kualitas kimia daging kambing PE jantan dan PB kastrasi.

Variabel	PE Jantan	PB Kastrasi	Ket
Kadar Air (%)	71,080 ± 0,70	69,886 ± 1,06	TN
Kadar Protein (%)	17,120 ± 0,22	17,907 ± 0,14	TN
Kadar Lemak (%)	8,358 ± 0,09	8,981 ± 0,27	TN
Kandungan Ca (mg/100g)	13,846 ± 1,12	18,811 ± 0,85	TN
Kandungan P (mg/100g)	134,817 ± 8,08	151,032 ± 6,46	TN

TN, tidak nyata ($P>0,05$).

Perbedaan mengenai jantan kastrasi dan tanpa kastrasi pada sampel yang digunakan tidak memberikan pengaruh terhadap kadar air. Hal ini sesuai dengan pendapat Johson, Eastridge, Neubauer and McGowan. (1995) yang menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin antara kambing betina, jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak mempengaruhi kadar air dari daging kambing. Data hasil penelitian yang menguatkan pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: daging kambing betina mempunyai kadar air sebesar 68,5 mg/100g, kambing jantan kastrasi 68,4 mg/100g, dan kambing jantan tanpa kastrasi 70,3 mg/100g. Pernyataan di atas didukung Madruga *et al.* (1999) yang juga menyatakan bahwa kadar air pada kambing jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Kadar Protein Daging Kambing PE jantan dan Kambing PB kastrasi

Hasil pengujian kadar protein daging kambing PE jantan dan PB kastrasi disajikan pada Tabel 1. Hasil uji t menunjukkan bahwa kadar protein daging kambing PE jantan dan PB kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Kadar protein daging kambing PE jantan cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan kambing PB kastrasi, tetapi menurut perhitungan statistik uji t tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Rata-rata kadar protein yang diperoleh pada daging kambing PE jantan sebesar 17,120 % dan daging kambing PB kastrasi sebesar 17,907 %. Hal ini sesuai dengan Soeparno (1998) yang menyatakan bahwa kadar air daging bervariasi antara 16-22%.

Perbedaan kadar protein pada kambing PE jantan dan PB kastrasi dapat dikarenakan pertumbuhan Kambing PB kastrasi yang lebih cepat dibandingkan dengan kambing PE jantan. Hal ini karena ternak yang tumbuh lebih lambat membutuhkan lebih sedikit energi dan lebih banyak protein per kg pertambahan berat hidup daripada ternak yang tumbuh cepat (Searle *et al.*, 1972). Konsumsi protein dan tipe ternak juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan komposisi karkas. Disamping tingginya kadar protein juga akan dipengaruhi oleh kadar lemak dalam daging, demikian juga persilangan akan menurunkan persen lemak dan meningkatkan *lean* daging. Hal ini sesuai dengan Soeparno (1998) yang menyatakan bahwa komposisi kimia karkas yang terutama terdiri dari kadar air, protein, lemak, dan abu secara proposional juga dapat berubah, bila proporsi salah satu variabel mengalami perubahan. Sedangkan rasio kadar protein dengan abu pada bahan kering tubuh tanpa lemak adalah tetap 4:1 (Astuti, 1995). Kadar protein paling tinggi terdapat pada kambing yang dipotong pada umur 310 hari, dan paling rendah terdapat pada kambing yang dipotong pada umur 175 hari (Madruga *et al.*, 1999).

Perbedaan mengenai jantan kastrasi dan tanpa kastrasi pada sampel yang digunakan tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap kadar protein. Adanya perbedaan jenis kelamin antara kambing betina, jantan yang kastrasi dan jantan tanpa kastrasi tidak mempengaruhi kadar protein dari daging kambing. Data hasil penelitian yang menguatkan pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: daging kambing betina mempunyai kadar protein sebesar 19,4

mg/100g, kambing jantan kastrasi 19,7 mg/100g, dan kambing jantan tanpa kastrasi 19,7 mg/100g (Johnson *et al.*, 1995). Pernyataan di atas didukung oleh Madruga *et al.* (1999) yang juga menyatakan bahwa kadar protein pada daging kambing jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Kadar Lemak Daging Kambing PE jantan dan Kambing PB kastrasi

Hasil pengujian kadar lemak daging kambing PE jantan dan PB kastrasi disajikan pada Tabel 1. Hasil uji t menunjukkan bahwa kadar lemak daging kambing PE jantan dan PB kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Kadar lemak daging kambing PB kastrasi cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan kambing PE jantan, tetapi menurut hasil uji statistik uji t tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Rata-rata kadar air daging kambing PB kastrasi sebesar 8,981% sedangkan daging kambing PE sebesar 8,358%.

Perbedaan kadar lemak dapat disebabkan karena variasi pola pertumbuhan komponen utama karkas yaitu tulang, otot dan lemak, selain dipengaruhi oleh status gizi, juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti genotip dan status fisiologi ternak (Soeparno, 1998). Demikian juga deposisi lemak intramuskuler yang berbeda di antara spesies, lemak, umur ternak dan otot. Pada umumnya, penurunan aktivitas otot (bila faktor lain, misalnya nutrisi mempunyai pengaruh yang konstan) akan meningkatkan deposisi lemak didalam jaringan otot, sedangkan lemak intramuskular banyak dipengaruhi oleh faktor heritabilitas. Adanya persilangan juga akan

menurunkan persen lemak dan meningkatkan *lean* daging. Kadar lemak daging kambing kastrasi mempunyai kandungan paling tinggi pada ternak yang dipotong umur 310 hari, dan kandungan paling rendah pada umur pematangan 175 hari Madruga *et al.* (1999). Kadar lemak tubuh berbanding terbalik dengan kadar air tubuh. Lemak tubuh adalah komponen yang kadarnya paling bervariasi dibanding komponen lainnya (Astuti, 1995).

Perbedaan mengenai jenis jantan kastrasi dan jantan tanpa kastrasi pada sampel yang digunakan tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap kadar lemak. Perbedaan jenis kelamin antara kambing betina, jantan kastrasi dan jantan tanpa kastrasi tidak mempengaruhi kadar lemak dari daging kambing. Data hasil penelitian yang menguatkan pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: daging kambing betina mempunyai kadar lemak sebesar 12,1 mg/100g, kambing jantan kastrasi 12,1 mg/100g, dan kambing jantan tanpa kastrasi 9,9 mg/100g. Pernyataan di atas didukung Madruga *et al.* (1999) yang juga menyatakan bahwa kadar lemak pada kambing jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Kandungan Ca Daging Kambing PE jantan dan Kambing PB kastrasi

Hasil pengujian kandungan Ca daging kambing PE jantan dan PB kastrasi disajikan pada Tabel 1. Hasil uji t menunjukkan bahwa kandungan Ca daging kambing PE jantan dan PB kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Kandungan Ca daging kambing PB kastrasi cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan kandungan Ca daging kambing PE

jantan, tetapi berdasarkan perhitungan statistik uji t tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Rata-rata kandungan Ca dari hasil penelitian untuk daging kambing PB kastrasi sebesar 15,71 mg/100g, sedangkan daging kambing PE jantan sebesar 13,02 mg/100g.

Kandungan Ca didalam daging kambing PE jantan dan kambing PB kastrasi cukup tinggi dikarenakan daging yang digunakan adalah *top side* dan *in side*. Bagian daging ini tergolong jaringan yang keras karena merupakan otot gerak aktif, hal ini juga dibenarkan oleh Sediaoetama (2004) yang menyatakan bahwa keberadaan mineral Ca pada jaringan keras sebanyak 90% dan jaringan lunak sebanyak 10%. Ca dalam ion Ca^{2+} di tubuh manusia memiliki peran dalam mekanisme pembekuan darah, kontraksi otot dan fungsi syaraf, membantu kinerja beberapa fungsi enzim.

Perbedaan mengenai jenis kelamin jantan kastrasi dan tanpa kastrasi pada sampel yang digunakan tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan Ca. Hal ini sesuai dengan Madruga *et al.* (1999) yang menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin antara kambing betina, jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak mempengaruhi kandungan Ca dari daging kambing. Data hasil penelitian yang menguatkan pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: daging kambing betina mempunyai kandungan Ca sebesar 30,6 mg/100g, kambing jantan kastrasi 32,7 mg/100g, dan kambing jantan tanpa kastrasi Ca 37,9 mg/100g. Lebih lanjut Madruga *et al.* (1999) yang juga menyatakan bahwa kandungan Ca pada kambing jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak menunjukkan perbedaan

yang nyata, dan konsentrasi Ca semakin menurun sejalan dengan bertambahnya umur kambing jantan kastrasi maupun tidak.

Kandungan P Daging Kambing PE jantan dan Kambing PB kastrasi

Hasil pengujian kandungan P daging kambing PE jantan dan PB kastrasi disajikan pada Tabel 1. Hasil uji t menunjukkan bahwa kualitas kimia daging kambing PE jantan dan PB kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Kandungan P daging kambing PB kastrasi cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan kadar air daging kambing PE jantan, tetapi berdasarkan perhitungan uji t tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Rata-rata kandungan P dari hasil penelitian untuk daging kambing PB kastrasi sebesar 151,03 mg/100g.

Kandungan P yang cukup tinggi ini karena menggunakan bahan daging yang berasal dari *top side* dan *in side* dimana tergolong jaringan yang keras. Bagian daging ini tergolong jaringan yang keras karena merupakan otot gerak aktif, hal ini juga dibenarkan oleh Sediaoetama (2004) bahwa keberadaan mineral fosfor terdapat 80% pada jaringan keras dan 20% pada jaringan lunak. Fosfor sangat baik bagi kesehatan manusia karena memiliki fungsi untuk transfer energi yang berhubungan dengan ATP dan metabolisme zat-zat gizi pada ikatan-ikatan *phospatase*.

Perbedaan mengenai jenis jantan kastrasi dan tanpa kastrasi pada sampel yang digunakan tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan P. Hal ini sesuai dengan Madruga *et al.*, (1999) yang menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin antara kambing betina, jantan kastrasi dan jantan tanpa kastrasi tidak

mempengaruhi kandungan P dari daging kambing. Data hasil penelitian yang menguatkan pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: daging kambing betina mempunyai kandungan P sebesar 126,4 mg/100g, kambing jantan kastrasi 136,2 mg/100g, dan kambing jantan tanpa kastrasi 128,3 mg/100g. Lebih lanjut Madruga *et al.*, (1999) yang juga menyatakan bahwa kadar kandungan P pada kambing jantan kastrasi dan tanpa kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kualitas kimia (kadar air, protein, lemak, kandungan Ca dan P) daging kambing PE jantan dan PB kastrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).
2. Kadar air daging kambing PE jantan lebih tinggi dibandingkan kambing PB kastrasi, tetapi kadar protein, lemak, kandungan Ca dan P lebih tinggi pada daging kambing PB kastrasi dibandingkan pada kambing PE jantan.
3. Komposisi kimia daging kambing PB kastrasi yaitu kadar air 69,89%; kadar protein 17,91%; kadar lemak 8,98%; kandungan Ca 18,81 mg/100g, dan P 151,02 mg/100g sedangkan kambing PE jantan yaitu kadar air 71,08%; protein 17,12%; lemak 8,36%; kandungan Ca 13,85 mg/100gr dan P 134,82 mg/100gr.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, M. 2004. Mengapa Kita Perlu Makan Daging?.
<http://www.depkes.go.id/index.p>

[hp?option=articles&task=viewarticle&artid=110&Itemid=3.](http://www.jakarta.go.id/jakpus/Ternak/datsu.htm)

Diakses 27 Desember 2007.

- Astuti, D.A. 1995. Evaluasi Pemanfaatan Nutrien berdasarkan Curahan Melalui Sistem Vena Porta dan Organ Terkait Pada Kambing PE Tumbuh dan Laktasi. Desertasi 1995 IPB Bogor
- Berg, R.T. and R.M Butterfield. 1976. New Concepts of Cattle Growth dalam Soeparno. 1998. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Cameron, M. R, Luo J., Sahlu T., Hart, S. P., Coleman S.W., dan Goetsch, A.L. 2001. Growth and Slaughter Trait of Boer x Spanish, Boer Angora, and Spanish Goats Consuming Concentrate A Concentrate-Based Diet, *J Anim Sci*. 79:1423-1430.
- Johson, D.D., Eastridge J. S., Neubauer D. R dan McGowan C. H. 1995. Effect of Sex Class on Nutrient Content of Meat From Young Goat^{1,2}. *J. Anim Sci*, 73: 296-301.
- Karyadi dan Muhilal. 1992. Daging. <http://www.jakarta.go.id/jakpus/Ternak/datsu.htm>. Diakses 10 Maret 2007.
- Khatimah, K. 2000. Studi tentang Tingkat Permintaan Daging Segar dan Daging Olahan (Corned, Sosis, Dendeng) di Supermarket Kodya Malang. Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Madruga, M. S, Arruda, S. G. B., and Nascimento, J. A. 1999. Castration and Slaughter Age Effects on Nutitive Value of

- The "Mestico" Goat Meat. *Meat Science*. 52: 119-125.
- Sastrosupadi, A. 1999. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Searle, T.W., N. Mc Graham,. dan E. Smith, 1979. *Aust. J. Agric. Res.* 30, 525 dalam Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging.
- Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sediaoetama, A, D. 2004. Ilmu Gizi. Diyan Rakyat. Jakarta.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta