

# ANALISIS PREFERENSI DAN POLA KONSUMSI DAGING KERBAU PADA KONSUMEN RUMAH TANGGA DI KABUPATEN PANDEGLANG

Burhanuddin, S. Masithoh & J. Atmakusuma

*Jurusan Sosial Ekonomi Industri Peternakan, Fakultas Peternakan IPB*

*(Diterima 12-11-2001; disetujui 15-01-2002)*

## ABSTRACT

This research has objective are: (1) to analyze consumer preference of meat, related to social culture, personal characteristic and psychologist as buyer factor of household consumer; and (2) to analyze consume pattern of buffalo's meat and influence factors for household consumer. This research used survey method and 75<sup>th</sup> household as samples. Samples defined by multiple stage accidental sampling. The processing data used computer program SPSS, such as qualitative and quantitative descriptive, Spearman correlation, and linear regression. This research showed that personal characteristic like age, education level, and amount of member household have significant correlation with preference level of buffalo's meat. Linear regression analyze showed that amount of buffalo's meat consumption influenced by total income of household, amount of member household, price of buffalo's meat, and price of chicken's meat.

*Keywords:* preference, meat, buffalo, consumer.

## PENDAHULUAN

Peningkatan pendapatan dan kesadaran pemenuhan pangan yang bergizi menyebabkan terjadinya perubahan konsumsi bahan makanan. Masyarakat mulai beralih mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung protein hewani, yaitu daging, telur dan susu. Menurut data Ditjen Peternakan (1999), bahwa sumbangan terbesar terhadap konsumsi protein hewani berasal dari daging.

Dalam periode tahun 1995-2000, rata-rata produksi daging nasional menurun sebesar -1,23% per tahun dan adanya kecenderungan peningkatan permintaan daging dalam negeri dari tahun ke tahun. Karena untuk melakukan impor daging sudah tidak memungkinkan lagi, maka ternak kerbau merupakan salah satu alternatif yang dapat diandalkan untuk memenuhi permintaan daging dalam negeri. Ternak kerbau memiliki kesanggupan untuk memanfaatkan rumput berkualitas rendah dan menghasilkan berat karkas yang memadai. Oleh karena itu, ternak kerbau sangat potensial untuk memproduksi daging, yang selama ini lebih banyak diperoleh dari daging sapi. Sebagai sumber protein hewani, daging kerbau tidak kalah mutunya dari daging sapi. Daging kerbau mengandung protein kasar sebesar 20-30% lebih besar dibanding daging sapi sebesar 19-20%. Selama periode tahun 1995-2000, produk daging kerbau rata-rata mengalami peningkatan sebesar 2,20 ribu ton per tahun. Sumbangan daging kerbau terhadap total

produksi daging nasional meningkat dari 3% menjadi 3,8% per tahun selama periode tersebut (Ditjen Peternakan, 1999).

Dalam keadaan khusus, ternak kerbau dianggap mewah oleh sebagian masyarakat Indonesia di wilayah tertentu, misalnya di wilayah Kabupaten Pandeglang. Populasi ternak kerbau di Kabupaten Pandeglang pada tahun 2000 sebesar 40.658 ekor (Dispet Kabupaten Pandeglang, 1999). Kebutuhan rata-rata protein hewani, khususnya daging kerbau, setiap tahunnya relatif tinggi. Hal ini dilihat dari jumlah konsumsi daging kerbau pada tahun 1998/1999 sebesar 97 ton serta dilihat dari jumlah pemotongan ternak kerbau tahun 2000 sebesar 2.807 ekor (Dispet Kabupaten Pandeglang, 2000). Tingginya permintaan ini disebabkan oleh faktor kebiasaan, adat istiadat dan selera masakan yang lebih menyenangkan daging kerbau daripada daging ternak ruminansia lain seperti ternak sapi, kambing dan domba. Khusus untuk komoditi daging ternak ruminansia di Kabupaten Pandeglang, konsumen tidak hanya mengevaluasi produk berdasarkan atribut utama seperti jenis dan harga atau atribut yang lengkap dan terperinci seperti aspek kualitas (komposisi bahan baku), aspek komposisi nutrisi (lemak, vitamin, protein, dan lain-lain) ataupun aspek lingkungan hidup, tetapi lebih mengutamakan aspek selera yang sesuai dengan pola konsumsi dan dipengaruhi oleh sosial budaya setempat. Adanya kekhasan masyarakat Kabupaten Pandeglang yang lebih menyukai daging

kerbau dibandingkan daging ternak ruminansia yang lain, menyebabkan perlunya dilakukan analisis mengenai preferensi dan pola konsumsi daging kerbau pada konsumen rumah tangga di kabupaten tersebut.

Preferensi terhadap makanan menurut Suhardjo (1989), didefinisikan sebagai derajat kesukaan atau ketidaksukaan terhadap makanan dan preferensi ini akan berpengaruh terhadap konsumsi pangan. Unsur ciri-ciri pembeli yang meliputi sosial budaya, pribadi, dan psikologi konsumen adalah salah satu faktor yang mempengaruhi konsumen dalam memilih suatu produk untuk memenuhi kebutuhannya (Kottler, 1993).

Pola konsumsi adalah alokasi pendapatan yang dikeluarkan untuk pembelian bahan pokok dan untuk pembelian bahan sekunder (Hermanto, 1985). Ketersediaan pangan suatu daerah, akses, preferensi masyarakat, dan adanya interaksi beragam faktor yang mempengaruhinya yang sudah terakumulatif menyebabkan pola konsumsi suatu daerah berbeda dengan yang lainnya. Menurut Suhardjo (1989), kebiasaan makan merupakan istilah untuk menggambarkan kebiasaan dan perilaku yang berhubungan dengan makan dan makanan seperti tata krama makan, frekuensi makan seseorang, pola makan yang dimakan, kepercayaan tentang makanan (misalnya pantangan), distribusi makan di antara anggota keluarga, penerimaan terhadap makanan (misalnya suka atau tidak suka) dan cara pemilihan bahan makanan yang hendak dimakan.

Berdasarkan fenomena di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab beberapa permasalahan yang muncul yaitu: (1) bagaimana preferensi konsumsi daging kerbau berkaitan dengan aspek sosial budaya, pribadi dan psikologis sebagai ciri pembeli pada konsumen rumah tangga di Kabupaten Pandeglang? (2) bagaimana pola konsumsi daging kerbau dan faktor yang mempengaruhinya pada konsumen rumah tangga di Kabupaten Pandeglang?

Hasil penelitian ini diharapkan dapat: (1) memberikan kegunaan sebagai masukan bagi lembaga-lembaga terkait dalam upaya pengembangan usaha ternak kerbau, (2) memberikan sumbangan pemikiran untuk evaluasi kegiatan dan kebijakan pengambil keputusan bagi pemerintah dalam rangka mengatasi berbagai faktor dalam konsumsi ataupun distribusi daging kerbau, dan (3) memberikan masukan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah, pihak swasta, dan peternak kerbau untuk menentukan kebijaksanaan dalam pelaksanaan programnya.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei. Menurut Singarimbun (1989), metode survei adalah metode mengumpulkan informasi dari sebagian (sample) untuk mewakili seluruh populasi. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten, dengan pengambilan sampel secara *multiple stage accidental sampling*. Awalnya dipilih secara *purposive* tiga kecamatan dari 19 kecamatan yang ada di Kabupaten Pandeglang. Ketiga kecamatan itu adalah Labuan, Pandeglang dan Panimbang yang mewakili kecamatan dengan jumlah pemotongan ternak kerbau tertinggi, sedang, dan terendah. Selanjutnya dilakukan penentuan sample secara eksidental sebanyak 25 dari masing-masing kecamatan terpilih sehingga total responden seluruhnya berjumlah 75. Rumah tangga sebagai responden adalah rumah tangga di Kabupaten Pandeglang yang dijadikan sebagai wilayah penelitian.

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan dan melalui pengisian daftar kuisioner. Data sekunder diperoleh dari kantor Dinas Peternakan, BPS dan instansi lain yang terkait di kabupaten Pandeglang sebagai data pendukung. Selanjutnya, data yang diperoleh diolah dengan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menentukan frekuensi, rata-rata, dan persentase masing-masing variabel.

Untuk mengetahui hubungan antara karakteristik responden dengan tingkat preferensi konsumsi daging kerbau dilakukan uji statistik korelasi Rank Spearman dengan program SPSS  $\tau$  6.0 dengan tarap uji signifikan pada lebih kecil atau sama dengan  $\alpha$  0,2 ( $\alpha \leq 0,2$ ). Selanjutnya analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui faktor-faktor (X) yang mempengaruhi besarnya tingkat konsumsi daging kerbau (Y).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Sebagian besar responden (49,3%) berusia antara 29-40,5 tahun. Selebihnya, tersebar merata mewakili semua tingkatan dengan jumlah yang seimbang antara responden laki-laki (50,7%) dan responden perempuan (49,3%). Semua responden yang dilibatkan dalam penelitian diketahui sudah menempuh jenjang pendidikan formal, dari lulusan SD sampai lulusan Perguruan Tinggi. Mata

pencaharian responden sebagian besar sebagai pegawai negeri (52%), dengan jumlah anggota rumah tangga sebanyak 5-6 jiwa per rumah tangga sebesar 46,7%.

Diketahui, bahwa sebesar 54,7% dari 75 responden berada pada kisaran tingkat penghasilan antara Rp 300.000,00 - Rp 1.100.000,00. Anggota keluarga yang paling berperan sebagai sumber pendapatan keluarga adalah bapak dan ibu sebesar 45,3%, dan sebesar 44% sumber pendapatan keluarga berasal dari bapak selaku kepala keluarga. Besarnya pengeluaran untuk keperluan makan harian yang dialokasikan oleh sebagian besar rumah tangga (92%) berkisar antara Rp 7.500,00 - Rp 30.625,00.

Pihak yang dominan memegang peranan dalam mengambil keputusan untuk mengkonsumsi daging kerbau, yaitu penentu konsumsi, pada penelitian sebagian besar adalah ibu rumah tangga (88%), yang tingkat pendidikan formalnya sebagian besar lulusan SLTA (40%). Dalam penelitian ini, sebagian besar penentu konsumsi rumah tangga tidak bekerja (44%). Diketahui, jenis pekerjaan kepala keluarga sebagian besar (65%) adalah sebagai pegawai negeri dengan tingkat pendidikan lulusan SLTA (53,3%).

#### Preferensi Konsumsi Daging Kerbau

Menurut 75 responden yang dilibatkan dalam penelitian, sebesar 89,3% menyatakan suka makan daging kerbau dengan alasan mudah didapatkan (33,3%) dan sebesar 2,7% menyatakan tidak suka makan daging kerbau dengan alasan karena pantangan (6,7%), serta selebihnya sebesar 8% tidak memberi jawaban. Alasan suka atau tidak suka makan daging kerbau dijadikan sebagai dasar dalam keputusan pembelian. Berdasarkan penelitian, sebesar 93,3% responden pernah membeli daging kerbau, karena menurut mereka sudah tradisi dan menjadi kebiasaan turun-temurun (56%). Alasan responden membeli daging kerbau berkaitan erat dengan keperluan konsumen membeli daging kerbau, di mana diketahui sebesar 92% responden membeli daging kerbau untuk keperluan konsumsi keluarga dan selebihnya membeli untuk dijual ke warung maupun dijual mentah. Dalam penelitian ini, ketidaksukaan konsumen terhadap daging kerbau adalah karena dagingnya keras/alot. Menurut Williamson & Payne (1993), sangat dimungkinkan bahwa kealotan daging kerbau bukan disebabkan oleh kelainan intrinsik, tetapi karena hewan tersebut biasanya dipotong sudah tua dan kondisinya jelek.

Tingginya angka konsumsi daging kerbau dikarenakan adanya kebiasaan bahwa dalam suatu acara-acara tertentu merasa harus menyiapkan daging kerbau sebagai hidangan. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui sebesar 57,3% dari 75 responden menyatakan mengkonsumsi daging kerbau untuk keperluan lauk-pauk sehari-hari, dengan frekuensi pembelian sebagian besar (45,3%) sebanyak empat kali sebulan (seminggu sekali) dan rata-rata banyaknya daging kerbau yang dibeli adalah 3,36 kg per rumah tangga per sekali pembelian. Selanjutnya, sebesar 41,3% responden menyatakan mengkonsumsi daging kerbau pada acara-acara khusus tertentu saja. Sebanyak 80% responden menyatakan bahwa lebaran acara yang dianggap sangat khusus karena itu merasa perlu menghidangkan daging kerbau. Sebagian besar responden (69,3%) memperoleh daging kerbau dengan cara membeli dan sebesar 86,7% responden memilih membeli daging kerbau di pasar tradisional.

Supaya daging yang akan dibeli sesuai dengan keinginannya, konsumen terlebih dahulu melakukan seleksi pembelian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 65,3% dari total responden menyatakan melakukan seleksi dengan cara melihat, meraba, dan mencium daging. Sebesar 50,7% responden lebih memilih daging kerbau yang tersaji digelar dengan batasan kawat yang banyak dijumpai di pasar tradisional. Berdasarkan informasi yang diperoleh selama penelitian, terdapat fenomena yang berkembang dalam masyarakat sampai sekarang, yaitu ketika menjelang lebaran karena sudah kebiasaan menyediakan daging kerbau sebagai menu lebaran, maka setiap rumah tangga akan berupaya menyediakan daging kerbau olahan sebagai syarat kelengkapan hidangan lebaran. Demikian juga ketika akan mengadakan acara resepsi pernikahan, khitanan, atau acara hajatan lainnya, keberadaan daging kerbau sebagai salah satu menu yang dihidangkan seperti suatu keharusan walaupun hanya bisa menyediakan dalam jumlah sedikit.

#### Analisis Korelasi Hubungan Karakteristik Responden dengan Tingkat Preferensi Konsumsi Daging Kerbau

Karakteristik responden yang hendak ditentukan hubungannya dengan tingkat preferensi konsumsi terhadap daging kerbau ialah penentu konsumsi rumah tangga, umur, jumlah anggota rumah tangga, besar penghasilan, tingkat pendidikan, dan pengeluaran untuk keperluan makan harian (Tabel 1).

Tabel 1. Hubungan karakteristik responden dengan preferensi konsumsi daging kerbau

Karakteristik responden	Preferensi konsumsi daging kerbau		
	rs	Sig.	N
Umur	0,1721	0,140	75
Jumlah anggota rumah tangga	0,2159	0,063	75
Pengeluaran untuk keperluan makan harian	0,0230	0,844	75
Tingkat pendidikan	-0,2988	0,009	75
Penentu konsumsi rumah tangga	0,2159	0,063	75
Pendapatan total rumah tangga	-0,0360	0,759	75

Keterangan:  $\alpha \leq 0,2$

Pada Tabel 1 terlihat bahwa umur responden ( $r=0,1721$   $\alpha \leq 0,2$ ) berkorelasi dengan preferensi konsumsi daging kerbau. Hal ini berarti bahwa semakin tua umur responden, maka akan semakin tinggi preferensinya terhadap daging kerbau. Jumlah anggota rumah tangga sebagai responden ( $r=0,2159$   $\alpha \leq 0,2$ ) signifikan berkorelasi dengan preferensi konsumsi. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin besar tanggungan rumah tangga, maka akan semakin tinggi tingkat preferensi konsumsinya. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pengeluaran untuk keperluan makan harian ( $r=0,0230$   $\alpha \leq 0,2$ ) tidak berkorelasi dengan preferensi konsumsi. Tidak adanya hubungan ini karena konsumen rumah tangga tidak setiap hari membeli daging kerbau. Tingkat pendidikan responden ( $r=-0,2988$   $\alpha \leq 0,2$ ) sangat signifikan berkorelasi dengan preferensi konsumsi. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kesukaan terhadap daging kerbau tidak diperoleh dari bangku sekolah, tetapi merupakan kebiasaan turun temurun. Penentu konsumsi rumah tangga ( $r=0,2159$   $\alpha \leq 0,2$ ) sangat signifikan berkorelasi dengan preferensi konsumsi terhadap daging kerbau. Hal ini berarti bahwa semakin kuat dan semakin besar peranan anggota rumah tangga dalam keluarga sebagai penentu konsumsi, maka semakin tinggi preferensi konsumsinya terhadap daging kerbau. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa posisi ini ditempati oleh ayah sebagai suami sekaligus kepala keluarga dan ibu sebagai isteri sekaligus juga ada yang berperan sebagai kepala keluarga. Pendapatan total rumah tangga ( $r=-0,0360$   $\alpha \leq 0,2$ ) tidak berkorelasi dengan preferensi konsumsi. Tidak adanya hubungan antara kedua variabel ini karena pendapatan rata-rata rumah tangga sudah cukup tinggi. Hal ini berarti bahwa

semakin tinggi tingkat pendapatan, maka semakin rendah preferensi konsumsinya terhadap daging kerbau karena konsumen akan mengalokasikan pendapatannya untuk mengkonsumsi barang-barang mewah.

#### Analisis Regresi Permintaan Daging Kerbau

Setelah dilakukan analisis regresi terhadap data konsumsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan konsumen rumah tangga dengan menggunakan model fungsi linier berganda, pada pengolahan data dengan program SPSS (*Statistical Programme for Social Science*), maka diperoleh hasil seperti yang tercantum pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan model linier berganda didapat persamaan sebagai berikut :

$$Y = 15,591552 + 2,16026E-06X_1 + 0,361581X_2 - 5,05024E-04X_3 - 2,42082E-04X_4$$

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan di atas adalah sebesar 0,19880 yang berarti bahwa 19,88% perubahan permintaan daging kerbau di Dati II Kabupaten Pandeglang dapat dijelaskan oleh peubah bebas yang digunakan dalam model. Sisanya, 80,12% perubahan permintaan terhadap daging kerbau dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang belum ada dalam model. Faktor-faktor tersebut misalnya: harga dari jenis daging lain (barang substitusi maupun komplementer), harga ikan laut, selera, umur, adat istiadat, kebiasaan, asal daerah, ketersediaan daging kerbau dan lain-lain.

Tabel 2. Parameter fungsi permintaan daging kerbau pada konsumen rumah tangga di Dati II Kabupaten Pandeglang, 2001

Parameter	Nilai
Intercept (a)	15,591552
Pendapatan total rumah tangga (X1)	2,16026E-06*
Jumlah anggota rumah tangga (X2)	0,361581
Harga daging kerbau (X3)	-5,05024E-04
Harga daging ayam ras (X4)	-2,42082E-04
Koefisien determinasi	0,19880
F Hitung	5,59033*

Keterangan : \* Nyata pada taraf 95%

Analisis sidik ragam (Uji F) menunjukkan hasil adanya hubungan yang nyata pada taraf 95% ( $p < 0,005$ ), yang berarti bahwa secara keseluruhan peubah bebas yang digunakan dalam model tersebut berpengaruh nyata terhadap permintaan daging kerbau pada konsumen rumah tangga di Dati II Kabupaten Pandeglang.

Selanjutnya berdasarkan Uji-t, variabel bebas yang berpengaruh nyata adalah pendapatan total rumah tangga ( $p < 0,005$ ), sedangkan untuk variabel bebas jumlah anggota rumah tangga, harga daging kerbau, dan harga daging ayam tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan daging kerbau pada konsumen rumah tangga di Dati II Kabupaten Pandeglang.

Nilai koefisien regresi masing-masing variabel bebas yaitu: pendapatan total, jumlah anggota rumah tangga, harga daging kerbau, dan harga daging ayam berturut-turut adalah sebesar 2,16026E-06, 0,361581, -5,05024E-04, dan -2,42082E-04.

### KESIMPULAN

Tingkat kesukaan masyarakat Kabupaten Pandeglang dalam mengkonsumsi daging kerbau selain sangat dipengaruhi oleh adat-istiadat yang sudah menjadi kebiasaan turun temurun, juga sangat berhubungan dengan tingkat pendidikan, umur, penentu konsumsi rumah tangga, dan jumlah anggota rumah tangga. Sedangkan faktor pengeluaran harian untuk keperluan makan harian dan total pendapatan rumah tangga tidak mempengaruhi selera masyarakat untuk tetap mengkonsumsi daging kerbau.

Jumlah permintaan daging kerbau di Kabupaten Pandeglang ditentukan oleh tingkat pendapatan

rumah tangga, dan tidak dipengaruhi oleh harga daging kerbau, harga daging ayam maupun jumlah anggota rumah tangga.

### DAFTAR PUSTAKA

- Atmakusuma, J. 1991. Pola Perdagangan dan Konsumsi Daging Sapi Kerbau di Wilayah Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Azizah, N. 1997. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Konsumsi Fast Food Remaja di Kodya Bogor. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor.
- Biro Pusat Statistik. 1990. *Pengeluaran Untuk Konsumsi Penduduk Indonesia*. Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Biro Pusat Statistik. 2000. *Pandeglang dalam Angka 1999*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pandeglang dengan Biro Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang, Banten
- Dinas Peternakan. 1999. *Laporan Peluang Investasi Bidang Peternakan*. Dinas Peternakan Kabupaten Pandeglang, Banten.
- Dinas Peternakan. 2000. *Evaluasi Pembangunan Peternakan di Kabupaten Pandeglang (Tahun 1995-2000)*. Pemerintah Kabupaten Pandeglang, Banten.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1995. *Pedoman Pengembangan dan Perbaikan Ternak Kerbau di Indonesia*. Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1999. *Buku Statistik Peternakan 1999*. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Dwiyanto, K. & A.R. Siregar. 1995. Ternak Kerbau Sumberdaya Ternak Lokal sebagai Penghasil Daging (Review). *Makalah Seminar Nasional*

- Peternakan dan Veteriner*. Oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor, 7-8 Nopember 1995. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Bogor.
- Engel, Blackwell & Miniard. 1994. *Perilaku Konsumen Jilid I*. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Hermanto. 1985. *Pola Konsumsi di Daerah Pedesaan Jawa Timur*. Pusat Penelitian Agro Ekonomi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Kamaruddin, A. 1989. Sumbangan Pangan Hasil Peternakan. *Simposium Pangan dan Gizi serta Konggres I Perhimpunan Ahli Gizi dan Pangan*.
- Kottler, P. 1993. *Manajemen Pemasaran; Analisis Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian*. Salemba Empat Prentice-Hall Jakarta.
- Lipsey, R.G., P.N. Courant, D.G. Purvis & P.O. Steiner. 1995. *Pengantar Mikro Ekonomi*. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Murtidjo, B.A. 1991. *Memelihara Kerbau*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Pambudy, R. 1999. *Prospek Pengembangan Agribisnis Ternak Ruminansia Berbasis Sumberdaya Lokal dan Prospek Kewirausahaan Bidang Peternakan*. Makalah. Bogor.
- Sayuti, K. 1992. *Studi Nilai Sosial dan Konsumsi Makanan Tradisional Dadih di Sumbar*. Tesis. Program Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Soeparno. 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suhardjo, 1989. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Depdikbud. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas IPB, Bogor.
- Singarimbun, M. 1989. *Metode dan Proses Penelitian*. Dalam: *Metode Penelitian Survei*. LP3ES, Jakarta.
- Soekanto, S. 1990. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Rajawali Press, Jakarta.
- Tim Studi Fakultas Peternakan IPB. 1980. *Sistem Komoditi Protein Hewani*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Agro Ekonomi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Deptan dan Fapet IPB.
- William, G. & W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis* (Diterjemahkan oleh Prof. Dr. S. G. N. Dwija Darmadja). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.