ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN DALI (SUSU KERBAU)

(Kasus : Pasar Tradisional Siborongborong Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara)

JURNAL



OLEH:

NADIA GINA HILLARYA

120304085

AGRIBISNIS

ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN DALI (SUSU KERBAU)

(Kasus : Pasar Tradisional Siborongborong Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara)

JURNAL

OLEH:

NADIA GINA HILLARYA

120304085

AGRIBISNIS

Jurnal diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan sarjana

di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian

Universitas Sumatera Utara

Disetujui Oleh:

Komisi Pembimbing

Ketua

(Dr.Ir. Salmiah, MS) NIP. 195702171986032001

NADIA GINA HILLARYA 120304085 AGRIBISNIS

ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN DALI (SUSU KERBAU)

(Kasus : Pasar Tradisional Siborongborong Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara)

ANALYZE ON CONSUMER PREFERENCES ON DALI (BUFFALO MILK)
(Case: Siborongborong Traditional Market, Siborongborong Subdistrict,
North Tapanuli District)

Disetujui Oleh:

Komisi Pembimbing Ketua

(Dr.Ir. Salmiah, MS) NIP. 195702171986032001

NADIA GINA HILLARYA 120304085 AGRIBISNIS

ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN DALI (SUSU KERBAU)

(Kasus : Pasar Tradisional Siborongborong Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara)

ANALYZE ON CONSUMER PREFERENCES ON DALI (BUFFALO MILK)
(Case: Siborongborong Traditional Market, Siborongborong Subdistrict,
North Tapanuli District)

Disetujui Oleh:

Editor

(Ir. M. Jufri, M.Si) NIP. 196011101988031003

NADIA GINA HILLARYA 120304085 AGRIBISNIS

ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN DALI (SUSU KERBAU)

(Kasus : Pasar Tradisional Siborongborong Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara

ANALYZE ON CONSUMER PREFERENCES ON DALI (BUFFALO MILK)
(Case: Siborongborong Traditional Market, Siborongborong Subdistrict,
North Tapanuli District)

Disetujui Oleh:

Ketua Editor

(Dr. Ir. Rahmanta Ginting, M.Si) NIP. 196309281998031001

ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN DALI (SUSU KERBAU)

(Kasus : Pasar Tradisional Siborongborong Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara)

Nadia Gina Hillarya *), Dr.Ir.Salmiah,MS **), Ir. Yusak Maryunianta, M.Si

***)

- *) Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Hp. 082364989940 E-mail: nadiaginapasaribu@gmail.com
- **) Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
- ***) Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

Penelitian ini dibimbing oleh Dr.Ir. Salmiah, MS dan Ir. Yusak Maryunianta, M.Si yang bertujuan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap kombinasi atribut dali (susu kerbau) di Pasar Tradisional Siborongborong, Kecamatan Siborongborong, Kabupaten Tapanuli Utara.. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis conjoint. Atribut dali yang digunakan dalam penelitian adalah warna, rasa, kemasan, komposisi, ketahanan produk, aroma khas, tekstur, harga, dan distribusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen memilih dali dengan spesifikasi warna putih kekuningan, rasa manis payau, dikemas dengan plastik, komposisi dali asli, berdaya tahan lama, beraroma kuat, tekstur halus, kisaran harga Rp 11.000 – Rp 15.000 dan didistribusikan di pasar tradisional. Urutan atribut dali (susu kerbau) yang dianggap penting oleh konsumen yaitu pertama komposisi, kedua kemasan, ketiga daya tahan produk, keempat aroma khas, kelima tekstur, keenam rasa, ketujuh harga, kedelapan warna dan terakhir pendistribusian produk. Adanya hubungan yang kuat antara preferensi estimasi dan preferensi aktual, atau ada predictive accuracy yang tinggi pada proses conjoint

Kata Kunci : analisis conjoint, preferensi konsumen, preferensi aktual ABSTRACT

This research were guided by Dr.Ir.Salmiah,MS and Ir. Yusak Maryunianta,M.Si that aims to determine consumer preferences on combination of attributes of dali (buffalo milk) in Siborongborong Traditional Market, Siborongborong Subdistrict, North Tapanuli District. The method used in this research is the conjoint analysis. Attributes of dali (buffalo milk) used in the study is the colour, flavour, packaging, composition, product durability, aroma, texture, price, and distribution. The results of this research showed that consumers choose dali (buffalo milk) with the specifications of yellowish white colour, rare sweet taste, packed in plastic, original dali composition, long durability, strong-scented aroma, smooth texture, the price range of Rp11000-Rp15000, and well distibuted

in the traditional market. The order of attributes of dali (buffalo milk) are considered important by consumers such as the first one is composition, the second one is packaging, the third one is product durability, the fourth one is aroma, the fifth one is texture, the sixth one is flavour, the seventh one is price, the eighth one is colour, and the last one is distribution of product. There is a strong relation between preference estimates and actual preferences, or there is a high predictive accuracy in the conjoint process.

Keywords: conjoint analysis, consumer preferences, actual preferences

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Susu adalah bahan pangan yang dikenal kaya akan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh manusia. Susu merupakan sumber protein hewani yang baik bagi tubuh dan termasuk dalam makanan empat sehat lima sempurna. Susu mengandung zat-zat seperti vitamin, kalsium, dan mineral lainnya yang berguna bagi tubuh untuk kesehatan manusia. Hampir semua kandungan susu ternak perah, mempunyai proporsi yang beragam jumlahnya (Khomsan, 2004).

Dinas Pertanian (2016) menyatakan kebutuhan untuk konsumsi susu nasional sebesar 2.738.510 ton pada tahun 2015, dengan konsumsi per kapita 11,01 kg/kapita/tahun pada tahun 2015. Jika dibandingkan dengan ketersediaan produksi susu dalam negeri yang mencapai 805.363 ton selama tahun 2015 (Dinas Peternakan, 2016), dapat disimpulkan bahwa masih terdapat kekurangan pemenuhan susu sebesar 1.933.147 ton pada tahun 2015. Adanya kekurangan pemenuhan susu nasional, menyebabkan perlu adanya alternatif baru ternak penghasil susu, sebagai tambahan sumber pemenuhan susu nasional.

Pembahasan kerbau sebagai kandidat penghasil susu dimulai pada Kongres Internasional Ternak Perah di Paris pada tahun 1984 yang kemudian menaikkan popularitas kerbau. Hal ini diawali dari penyampaian potensi kerbau untuk menghasilkan susu pada Kongres Internasional Ternak Perah yang diselenggarakan sebelumnya di India, kemudian diikuti dengan banyaknya penelitian tentang kerbau pada beberapa negara lain. Pengembangan produk ini dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan mengetahui preferensi konsumen terhadap produk ini berdasarkan atributnya agar sesuai dengan yang konsumen harapkan.

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kombinasi level atribut *dali* (susu kerbau) yang paling sesuai dengan preferensi konsumen di daerah penelitian, (2) Bagaimana urutan atribut produk berdasarkan tingkat kepentingan menurut preferensi konsumen *dali* (susu kerbau), (3) Bagaimana tingkat keakuratan prediksi model hasil analisis *conjoint*.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Untuk menganalisis dan mengetahui kombinasi level atribut *dali* (susu kerbau) yang paling sesuai dengan preferensi konsumen di daerah penelitian, (2) Untuk menganalisis dan mengetahui urutan produk berdasarkan tingkat kepentingan menurut preferensi konsumen *dali* (susu kerbau), (3) Untuk mengetahui tingkat keakuratan prediksi antara hasil estimasi dengan hasil aktual pada proses *conjoint*.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka

Secara umum, kandungan susu kerbau sama dengan susu sapi dan ruminan lainnya, yakni air, protein, lemak, laktosa, vitamin, dan mineral, hanya saja dengan proporsi yang berbeda-beda. Susu kerbau umumnya lebih kaya lemak daripada susu sapi, sedangkan komponen gizi lainnya relatif sama. Meskipun demikian, susu kerbau memiliki ciri khas seperti tidak adanya kandungan karoten yang membuat warna susu lebih putih daripada susu sapi dan relatif tidak mengandung kasein bebas, mengandung lebih sedikit nitrogen dan asam sialat tapi lebih banyak mengandung mineral Ca dan P (Wisnu, 2002).

Dalam Daftar Analisis Bahan Makanan menurut Nio (1992), kandungan zat gizi dalam susu kerbau (g/100g) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kandungan Zat Gizi Susu Kerbau

Kandungan	(g/100g)
Protein	6,3
Lemak	12
Karbohidrat	7,1
Vitamin A	24 SI
Thiamin	0,04 mg
Ca	216 mg
Fe	0,2 mg
Kalori	162

Susu kerbau merupakan susu yang dihasilkan oleh kerbau betina lokal yang disapih setelah 4 bulan pasca kelahiran anak kerbau. Susu ini tidak mengalami banyak pengolahan, setelah susu diperah kemudian langsung dicampurkan dengan bahan pengawet alami seperti sari nenas maupun sari tanaman sisal atau *alo-alo* dan garam. Setelah itu susu kemudian dibagi kedalam beberapa mangkok sesuai ukuran yang diinginkan dan langsung dimasak selama kurang lebih 5 menit yang kemudian didinginkan dan ditunggu hingga beku seperti tahu kurang lebih selama 5 sampai 10 menit.

Landasan Teori

Preferensi konsumen adalah pilihan suka atau tidak suka oleh seseorang terhadap produk (barang atau jasa) yang dikonsumsi. Preferensi konsumen menunjukkan kesukaan konsumen dari berbagai pilihan produk yang ada (Kotler, 1997).

Atribut produk merupakan unsur-unsur yang terkandung dalam suatu produk yang dianggap penting oleh konsumen dalam menentukan keputusan untuk membeli produk tersebut atau tidak. Jenis atribut produk ini didasarkan atas produk yang ada seperti warna, rasa, kemasan, harga, ukuran dan atribut lainnya. Setelah atribut ditentukan dilakukan estimasi yang nantinya akan diperoleh peringkat dan dapat diketahui nilai atribut yang diinginkan konsumen. Peringkat tertinggi menunjukkan atribut yang paling dianggap penting oleh konsumen dalam memutuskan untuk membeli produk (Tjiptono, 2008).

Analisis *Conjoint* adalah teknik multivariat yang digunakan secara khusus untuk mengetahui bagaimana preferensi konsumen terhadap suatu produk atau jasa dan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau kandungan atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru maupun lama yang paling disukai konsumen. Atribut atribut merupakan elemen – elemen yang terdapat pada suatu produk yang berfungsi mendeskripsikan karakter produk tersebut (Hair *et al.*, 2006).

METODE PENELITIAN

Metode Lokasi Penelitian dan Penentuan Responden

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purpossive* yakni ditetapkan secara sengaja dengan mempertimbangkan tujuan dari penelitian. Lokasi penelitian dilaksanakan di Pasar Tradisional Siborongborong karena pasar ini

merupakan pasar besar yang menampung produk yang berasal dari Kabupaten Tapanuli Utara yang merupakan lokasi pasar, Kabupaten Humbang Hasundutan dan Kabupaten Samosir. Ketiga kabupaten ini memiliki jumlah kerbau yang cukup tinggi. Selain itu, karena *dali* (susu kerbau) merupakan produk lokal yang masih berkembang di daerah sentra produksinya saja.

Jumlah populasi konsumen yang gemar mengkonsumsi *dali* (susu kerbau) di Pasar Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara tidak dapat diketahui secara pasti sehingga penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *nonprobability sampling* yakni dengan teknik *judgement* dan *accidental sampling*.

Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Data primer didapatkan melalui pengamatan langsung di lapangan (observasi), wawancara dan pemberian kuesioner kepada konsumen. Data sekunder didapatkan melalui pencarian, pengumpulan, dan penelaahan buku-buku, majalah, jurnal, internet, dan dokumendokumen yang terkait dengan tujuan penelitian. Dalam analisis *conjoint* ukuran sampel yang dipertimbangkan berkisar antara lima puluh sampai dua ratus yang dianggap sudah cukup memadai. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 60 responden yang dianggap telah mewakili populasi konsumen susu kerbau di Kelurahan Pasar Siborongborong, Kabupaten Tapanuli Utara.

Metode Analisis Data

Analisis conjoint adalah untuk mengetahui bagaimana persepsi seseorang terhadap suatu objek yang terdiri dari atas satu/banyak bagian. Untuk menjawab identifikasi masalah yang pertama dapat dilihat dari nilai kegunaan (utility) pada masing-masing level atribut.

Untuk menjawab identifikasi masalah yang kedua adalah output yang dilihat berupa nilai kepentingan (*importance values*). Nilai kepentingan (*importance values*) digunakan untuk melihat atribut manakah yang paling penting dari *dali* (susu kerbau) menurut preferensi konsumen.

Untuk menjawab identifikasi masalah yang ketiga dapat dilihat tingkat keakuratan prediksi model hasil analisis *conjoint* maka output yang dilihat berupa nilai korelasi Pearson dan Kendall's Tau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan proses analisis *conjoint*. Hasil dari penelitian ini dapat dilihat dari *overall statistics* pada SPSS.

Tabel 2. Hasil Analisis *Conjoint* pada *Dali* (Susu Kerbau)

No	Atribut	Level / Sub-atribut	Nilai Kegunaan (Utility Values)	Nilai Kepentingan Relatif (%) (Importance Values)
1	Warna	1. Putih	003	9.884 %
		2. Putih Kekuningan	.003	
2	Rasa	1. Manis	095	10.140 %
		2. Manis Payau	0.95	
3	Kemasan	1. Plastik	.107	13.192 %
		2. Daun Singkong	041	
		3. Daun Pisang	066	
4	Komposisi	1. Asli	.205	13.897 %
		2. Campuran	205	
5	Ketahanan Produk	1. Tahan Lama	.172	12.751 %
		2. Mudah Basi	172	
6	Aroma Khas	1. Kuat	.068	10.961 %
		2. Sedang	068	
7	Tekstur	1. Kenyal	.001	10.533 %
		2. Halus	.087	
-		3. Keras	088	
8	Harga	1. Rp 11.000 – Rp 15.000	.039	9.886%
		2. Rp 16.000 – Rp 20.000	039	
9	Distribusi	1. Pasar Tradisional	.047	8.775%
		2. Pengiriman	047	

Sumber: Analisis Data Primer, 2016

Preferensi Konsumen terhadap Kombinasi Dali (Susu Kerbau)

Dali (susu kerbau) yang menjadi preferensi konsumen dapat dilihat dari nilai kegunaan (*utility values*) yang paling besar diantara level/taraf pada masingmasing atribut.

Warna *dali* pilihan konsumen ialah *dali* dengan warna putih kekuningan yang disebabkan oleh adanya pencampuran bahan pengawet alami seperti sari nenas atau sisal *alo-alo*. Pada atribut warna, taraf putih kekuningan memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,003.

Rasa *dali* pilihan konsumen ialah *dali* dengan rasa manis payau yakni rasa manis dengan sedikit rasa asin yang terkandung di dalamnya. Rasa asin ini diperoleh dari adanya pencampuran garam ketika susu kerbau diolah menjadi *dali*. Pada atribut rasa, taraf manis payau memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,95.

Kemasan *dali* pilihan konsumen ialah dibungkus menggunakan plastik dikarenakan lebih praktis. Pada atribut kemasan, taraf plastik memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,107.

Komposisi *dali* pilihan konsumen ialah *dali* dengan kandungan susu murni tanpa ada bahan pencampur seperti tepung. Pada atribut komposisi, taraf asli memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,205.

Daya tahan *dali* merupakan salah satu atribut penting bagi konsumen. Pilihan konsumen ialah *dali* dengan daya tahan lama yakni ± 48 jam setelah produk dihasilkan. Pada atribut ketahanan produk, taraf tahan lama memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,172.

Aroma *dali* merupakan ciri khas dari susu ini dan pilihan konsumen ialah *dali* dengan aroma kuat karena merupakan ciri khas dari *dali*. Pada atribut aroma, taraf kuat memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,068.

Tekstur *dali* pilihan konsumen ialah *dali* dengan tekstur halus karena lembut seperti tahu ketika dikonsumsi . Pada atribut tekstur, taraf halus memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,087.

Harga *dali* pilihan konsumen ialah harga dengan kisaran Rp 11.000 – Rp 15.000. Pada atribut harga, taraf Rp 11.000 – Rp 15.000 memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,039.

Pendistribusian *dali* pilihan konsumen adalah pasar tradisional. Pada atribut distribusi, taraf pasar tradisional memiliki nilai kegunaan (*utility values*) terbesar diantara taraf yang lain yaitu sebesar 0,047.

Urutan Atribut Dali (Susu Kerbau) menurut Preferensi Konsumen

Berdasarkan hasil analisis *conjoint* diketahui bahwa urutan atribut *dali* (susu kerbau) yang paling penting menurut konsumen pertama adalah atribut komposisi (13,897%), atribut kedua adalah kemasan (13,192%), atribut ketiga adalah daya tahan produk (12,751%), atribut keempat adalah aroma khas (10,961%), atribut kelima adalah tekstur (10,533%), atribut keenam adalah atribut rasa (10,140%), atribut ketujuh adalah atribut harga (9,886%), atribut ke delapan adalah atribut warna (9,884%), dan atribut terakhir adalah sistem pendistribusian produk (8,755%).

Tingkat Keakuratan Prediksi Model Hasil Analisis Conjoint

Untuk mengetahui tingkat keakuratan prediksi model hasil analisis *conjoint* dapat dilihat melalui nilai korelasi Pearson's R dan Kendall's Tau.

Tabel 3. Nilai Korelasi Hasil Proses Conjoint

Correlations^a

	Value	Sig.
Pearson's R	.996	.000
Kendall's tau	.970	.000
Kendall's tau for Holdouts	1.000	.039

Correlations between observed and estimated preferences

Sumber: Analisis Data Primer, 2016

Berdasarkan nilai signifikansi *Pearson's dan Kendall's Tau* yang samasama bernilai 0.000 dimana 0,000 < 0,05 maka H₀ ditolak sehingga interpretasinya adalah adanya hubungan yang kuat antara preferensi estimasi dan preferensi aktual, atau ada *predictive accuracy* yang tinggi pada proses *conjoint*. Begitu juga nilai korelasi Kendall's Tau for Holdouts dimana Holdouts merupakan stimuli penguji hasil yang didapat dari proses *conjoint* yang bernilai

0,039 dan nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 (sign.< 0,05) maka dapat dikatakan bahwa proses *conjoint* yang menggunakan sampel tersebut bisa selaras jika digunakan pada populasi konsumen *dali* (susu kerbau). Ini berarti bahwa *dali* (susu kerbau) yang menjadi sampel dapat menggambarkan preferensi konsumen secara keseluruhan (populasi).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Kombinasi dali (susu kerbau) yang menjadi preferensi konsumen adalah warna putih kekuningan, rasa manis payau, dikemas dengan plastik, komposisi dali asli, berdaya tahan lama, beraroma kuat, tekstur halus, kisaran harga Rp 11.000 Rp 15.000 dan didistribusikan di pasar tradisional.
- 2. Dalam memilih *dali* (susu kerbau) faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen yaitu dimulai dari yang terpenting ialah pertama adalah atribut komposisi (13,897%), atribut kedua adalah kemasan (13,192%), atribut ketiga adalah daya tahan produk (12,751%), atribut keempat adalah aroma khas (10,961%), atribut kelima adalah tekstur (10,533%), atribut keenam adalah atribut rasa (10,140%), atribut ketujuh adalah atribut harga (9,886%), atribut ke delapan adalah atribut warna (9,884%), dan atribut terakhir adalah sistem pendistribusian produk (8,755%).
- 3. Nilai Signifikansi Korelasi Pearson's dan Kendall's Tau 0,00 (sign < 0,05) dapat dikatakan bahwa adanya hubungan yang kuat antara hasil desain *conjoint* dengan preferensi konsumen *dali* (susu kerbau) di daerah penelitian.

Saran

1. Kepada Peternak *Dali* (Susu Kerbau)

Peternak diharapkan dapat memproduksi dan memperhatikan kualitas *dali* yang paling menyerupai preferensi konsumen dengan kriteria produk berwarna putih kekuningan, rasa manis payau, dikemas dengan plastik, komposisi *dali* asli, berdaya tahan lama, beraroma kuat, tekstur halus, kisaran harga Rp 11.000 – Rp 15.000 dan didistribusikan di pasar tradisional sehingga mampu memenuhi kebutuhan pasar dan menarik minat konsumen tetap loyal dalam melakukan pembelian.

2. Kepada Pemerintah

Pemerintah dalam hal ini Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Tapanuli Utara dapat melakukan pemberdayaan dan pendampingan dalam proses produksi *dali* sehingga produk dapat berkembang sesuai dengan preferensi yang konsumen harapkan. Selain itu, pemerintah diharapkan dapat mendukung produk ini menjadi ikon daerah distribusi yang dapat meningkatkan pariwisata lokal.

3. Kepada Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian tentang strategi pengembangan produk *dali* agar dapat diperhitungkan baik dari segi kualitas maupun kuantitas dibandingkan dengan jenis susu lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian. 2016. *Konsumsi Susu Nasional dalam Angka*. Dinas Pertanian Sumatera Utara.
- Hair, J. F. Wiliam C. Black, Barry J. Babin dan R.L. Tatham.2006 Multivariate Data Analysis, Sixth Edition, Pearson Education Inc. New Jersey.
- Khomsan, A. 2004. *Sehat dengan Makanan Berkhasiat*. Editor: Irwan Suhanda.Penerbit Buku Kompas. p. 10. Jakarta
- Kotler, P. 2007. Manajemen Pemasaran. (Edisi VII Jilid I.). Jakarta. FE-UI Press
- Nio, 1992. Daftar Analisis Bahan Makanan. FKUI, Jakarta.
- Tjiptono, F. 2008. Strategi Pemasaran Edisi III. ANDI: Yogyakarta
- Wisnu, Tridjoko. 2002. *Ilmu Ternak Kerbau*. Penerbit Kanisiun : Yogyakarta.