

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ikan Terpilih di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

*(Analyze of The Factors that Influence Demand of Special
Fishery Product in Yogyakarta Special Region Province)*

AGUS SETIADI¹, IRHAM²

1. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang
2. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Abstract

This experiment was conducted to determine factors that influence the demand of spesial fishery product in Yogyakarta Spesial Region Province. This experiment was used freshwater catfish and tuna small fish as object of experiment. Factors involved in demand function of tuna small fish in Yogyakarta Spesial Region Province are own price, freshwater catfish price, rice price, soybean price, cooking oil price, chicken price, egg chicken price, goat meat price, income percapita, inhabitant of Yogyakarta Spesial Region Province, dummy variable (0=non crisis period, 1=crisis peeriod) and freshwater fish price. Factors were analyze demand function of freshwater catfish are own price, tuna small price, rice price, soybean price, cooking oil price, chicken price, egg chicken price, goat meat price, inhabitant Yogyakarta Spesial Region Province, income percapita, dummy variable (0=non crisis period, 1=crisis peeriod) and freshwater fish price. The conclusion result taken out from this study may contribute fishers a contructive information to become a base of opinion on demand of fishery product in Yogyakarta Spesial Region Province.

It use secondary time series datas, datas taken from the the fishery service statistic of the Yogyakarta Spesial Region Province and Biro of Statistic Center Yogyakarta Spesial Region Province, datas which are produced along the period 1980-2000. Analyze model applied here is the

demand function expressed in ordinary least square (OLS) by natural logarithm (ln).

The conclusion result shown that the function demand of tuna small fish was significantly influence by own price, freshwater catfish, and cooking oil price while freshwater fish, chicken meat price, chicken egg price, rice price, income percapita and dummy variabel are not influence demand function of tuna small fish significantly. Cross elasticity of freshwater catfish and cooking oil are positive so freshwater catfish and cooking oil are substitute to tuna small fish.

The conclusion result shown that the demand function of freshwater catfish was significantly influence by own price, tuna small fish price, chicken meat price, goat meat price and chicken egg price while the others factors i.e cooking oil price, soybean price, inhabitant Yogyakarta Spesial Region Province, income percapita and dummy variable are not significantly influence the demand function of freshwater catfish. Cross elasticity of chicken meat, goat meat, chicken egg, and tuna small fish are positive so chicken meat, goat meat, chicken egg, and tuna small fish are substitute to freshwater catfish.

Key word: special fishery product, tuna small fish, freshwater catfish, elasticity, demand function

Pendahuluan

Penyediaan pangan masih merupakan masalah penting di Indonesia. Sumber daya manusia Indonesia perlu dibangun agar tangguh dan kuat, dari segi fisik hal tersebut dapat diupayakan dengan mengonsumsi makanan yang bergizi misalnya protein hewani. Pangan dan gizi merupakan unsur yang sangat penting dalam membentuk SDM yang berkualitas, karena itu pemerintah berupaya mewujudkan ketahanan pangan dan perbaikan gizi sampai pada tingkat rumah tangga. Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani menjadi alternatif untuk penyediaan makanan bergizi. Dari tahun ketahun terlihat kecenderungan permintaan ikan terus meningkat, sehingga dapat disimpulkan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi semakin meningkat pula.

Pengembangan subsektor perikanan di masa lalu telah menghasilkan berbagai kemajuan. Produksi perikanan laut telah meningkat dari sekitar 785

ribu ton tahun 1969 menjadi sekitar 2,8 juta ton pada tahun 1994 atau naik 5,8% pertahun. Demikian juga produksi perikanan air tawar telah naik dari sekitar 429 ribu ton tahun 1969 menjadi 934 ribu ton tahun 1994 atau naik 3,2% pertahun (Saragih, 1998). Lebih lanjut Saragih menjelaskan bahwa secara total produksi perikanan secara total telah naik dari sekitar 1,2 juta ton tahun 1969 menjadi 3,8 juta ton tahun 1994 atau meningkat 4,74% pertahun.

Peningkatan produksi perikanan telah memungkinkan peningkatan konsumsi hasil perikanan dari sekitar 14,7 kg perkapita pertahun (1986) menjadi sekitar 19,4 kg perkapita pertahun, sehingga melihat fenomena diatas dapat disimpulkan bahwa di masa yang akan datang, kesempatan subsektor perikanan untuk bertumbuh lebih cepat masih terbuka luas, baik dilihat dari sisi penawaran maupun dari sisi permintaan. Dilihat dari sisi penawaran, Indonesia memiliki perairan laut seluas 5,8 juta km² (perairan nusantara dan teritorial 3,1 juta km², perairan ZEE 2,7 km²) dan garis pantai sekitar 90 ribu km (terpanjang didunia), yang merupakan basis ekonomi perikanan (Saragih, 1998). Potensi lestari sumberdaya perikanan nasional sekitar 7,7 juta ton, sementara pemanfaatan nasional baru sekitar 2,8 juta ton, sehingga perikanan laut baru memanfaatkan sekitar 36 %. Hal ini mengindikasikan bahwa kesempatan untuk memanfaatkan produksi perikanan laut masih terbuka luas.

Wijayanti (1999) menyimpulkan bahwa ikan merupakan bahan pangan hewani yang sangat penting , karena

1. Ikan mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi sehingga penting bagi perkembangan tubuh, baik anak, ibu yang sedang menyusui, maupun orang dewasa.
2. Kadar lemak pada ikan lebih rendah dibandingkan dengan daging ternak disamping itu lemak ikan terdiri dari asam lemak tak jenuh sehingga mudah dicerna oleh alat pencernaan.
3. Ikan mengandung cukup banyak mineral-mineral yang diperlukan oleh tubuh.
4. Daging ikan sedikit mengandung jaringan pengikat sehingga mudah dicerna.
5. Kandungan vitamin dalam ikan sangat bervariasi tergantung pada kandungan lemaknya, ikan berlemak tinggi seperti salmon dan mackerel adalah sumber vitamin A. Vitamin A dan Vitamin D terdapat pada minyak hati dan jerohan ikan. Telur ikan merupakan sumber tiamin, yaitu B-1 dan riboflavin.
6. Ikan merupakan sumber mineral, kalsium, fosfor dan zat besi. Pada umumnya sebagian besar ikan merupakan sumber iodin dan flour pada ikan yang lebih tinggi daripada makanan lain.

Dari hasil widya karya nasional pangan dan gizi nasional ditetapkan patokan kecukupan kalori dan protein perkapita perhari masing-masing 2050 kalori dan 44 gram protein. Selanjutnya pada widya karya nasional pangan dan gizi V tahun 1993 direkomendasikan bahwa tingkat kecukupan gizi menjadi 2150 kalori dan 46,20 gram protein perkapita perhari. Angka kecukupan protein rata-rata sebesar 46,20 gram perkapita perhari memerlukan tingkat ketersediaan 55 gram yang terdiri dari 40 gram protein nabati dan 15 gram protein hewani.

Konsumsi ikan DIY tahun 2000 menurut Dinas Perikanan dan Kelautan DIY baru mencapai 8,5 kg/kapita/tahun, dibandingkan dengan target pemerintah yang berupaya meningkatkan konsumsi ikan Indonesia sebesar 30 kg sehingga konsumsi ikan di DIY masih tergolong sangat rendah, Konsumsi ikan DIY terbesar pada kota Yogyakarta, konsumsi ikan kota Yogyakarta mencapai 18 kg/kapita/tahun. Rata-rata konsumsi protein perkapita perhari (dalam gram) di Indonesia tahun 1990, 1993, 1996,1999 dinyatakan dalam tabel 1

Tabel 1. Rata-rata konsumsi protein hewani Indonesia perhari

Kelompok Barang	1990	1993	1996	1999
Ikan	7,01	7,26	7,30	7,02
Daging	1,31	1,40	2,52	2
Susu dan telur	1,33	1,67	2,07	1,9

Sumber BPS DIY

Elastisitas yang sering dipergunakan dalam analisis permintaan, yaitu a). elastisitas harga sendiri (*own price elasticity of demand*), b). Elastisitas pendapatan (*Income elasticity of demand*), dan c). elastisitas harga silang dari permintaan (*Cross Price elasticity of demand*) (Sudarsono, 1995).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor faktor yang diduga mempengaruhi permintaan ikan terpilih di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kebutuhan ikan di Daerah Istimewa Yogyakarta, serta dapat memberikan peluang bisnis bagi masyarakat.

Metodologi Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode diskriptif analitik yaitu metode yang memusatkan pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah yang actual (Nazir, 1995).

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dalam 2 cara yaitu menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yaitu menggunakan responden langsung sebagai obyek penelitian. serta data sekunder yaitu yang menggunakan responden secara tidak langsung yaitu mengambil data dari Biro Pusat Statistik maupun dari Dinas Perikanan dan Kelautan propinsi DIY.

Data primer diambil dengan cara wawancara dengan penjual ikan di pasar yang berada di wilayah DIY, serta pengamatan langsung ke beberapa tempat Pelelangan Ikan (TPI) di DIY tentang ikan yang paling banyak diminta oleh penduduk DIY, data primer ini digunakan sebagai data pendukung.

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dan dicatat dari instansi terkait, dari peneliti terdahulu maupun dari buku pustaka.

Data yang diperlukan adalah data sekunder time series yang diambil dari kantor Badan Pusat Statistik Propinsi DIY dan Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi DIY. Data yang diambil adalah time series tahun 1980-2000 terdiri dari konsumsi perkapita ikan masyarakat DIY, harga ikan tongkol, harga ikan mujahir, harga ikan bandeng, harga udang, harga ikan lele, harga daging sapi, harga daging kambing, harga daging ayam, harga telur ayam, harga minyak goreng, harga kedelai, harga beras, jumlah penduduk dan pendapatan perkapita di DIY. Untuk menghitung harga riil dan pendapatan riil maka semua variabel harga dan pendapatan perkapita dideflasikan dengan indek harga konsumen.

Data lain yang ada kaitannya dengan penelitian seperti data *cross section* (Susenas, sukernas, dll). Data survey ekonomi nasional (susenas) yang diambil yaitu tahun 1990, 1993, 1996, 1999 yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) DIY.

Analisis mengenai faktor faktor yang mempengaruhi permintaan ikan terpilih digunakan analisis kuantitatif dengan regresi berganda. Dalam hal ini konsumsi ikan (Q_i) diperlakukan sebagai variabel dependent pada regresi yang diestimasi dengan variabel independent.

Dalam penelitian ini dipilih bentuk hubungan fungsional yang mirip fungsi produksi yaitu fungsi Cobb-Douglas (Salvatore, 1996).

Bentuk umum fungsi permintaan ikan tongkol DIY dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Q_{it} = \ln A + b_1 \ln HIT + b_2 \ln HIL + b_4 \ln HDA + b_5 \ln HDK + b_7 \ln HMG + b_8 \ln HBr + b_9 \ln HTA + b_{10} \ln HKd + b_{12} \ln PD + b_{13} D$$

A G R O E K O N O M I

Keterangan:

- Qit** = Jumlah permintaan ikan tongkol
A = intersep (konstanta)
HIT = Harga ikan tongkol
HIL = Harga ikan lele
HDA = Harga daging ayam
HDK = Harga daging kambing
HMG = Harga minyak goreng
HBr = Harga beras
HTA = Harga telur ayam
PD = Pendapatan perkapita
D = Dummy (1= tahun krisis; 0 = tahun tidak krisis)
 ($b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}, b_{11}, b_{12}$, = elastisitas).

Bentuk fungsi permintaan yang direncanakan untuk analisis permintaan ikan lele di DIY yaitu:

$$\text{Ln}Q_{il} = \text{Ln} A + b_1 \text{Ln}HIL + b_2 \text{Ln}HIT + b_3 \text{Ln}HDA + b_4 \text{Ln}HDK + b_5 \text{Ln}HMG + b_6 \text{Ln}HBr + b_7 \text{Ln}HTA + b_8 \text{Ln}HKd + b_9 \text{Ln}JP + b_{10} \text{Ln}PD + b_{11}D + b_{12} \text{Ln}HIM$$

Keterangan :

- Qil** = Jumlah permintaan ikan lele
A = intersep (konstanta)
HIL = Harga ikan lele
HIM = Harga ikan mujahir
HDA = Harga daging ayam
HDK = Harga daging kambing
HDSp = Harga daging sapi
HMG = Harga minyak goreng
HBr = Harga Beras
HTA = Harga telur ayam
HKd = Harga kedelai
JP = Jumlah penduduk
PD = Pendapatan perkapita
D = Dummy (0= periode tidak krisis; 1= periode krisis)
 ($b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}, b_{11}, b_{12}$, = elastisitas).

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian, variabel penyusunan permintaan ikan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda OLS (*Ordinary least square*) dengan program komputer SPSS versi 9. Data yang dianalisis adalah data time series selama 21 tahun, variabel diambil tahun 1980-2000.

A. Analisis Permintaan Ikan Tongkol

Permintaan ikan tongkol yang dimaksud dalam penelitian ini adalah banyaknya ikan tongkol yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan non rumah tangga yang dihitung pertahun, hasil analisis regresi fungsi permintaan ikan tongkol di DIY dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis regresi fungsi permintaan ikan tongkol

No.	Var. Independen	Koefisien Regresi	T. Hitung
1.	Harga ikan tongkol (LnHIT)	-4,425**	-2,915
2.	Harga ikan lele	4,374**	2,596
3	Harga daging kambing (LnHDK)	0,812	0,377
4	Harga minyak goreng (LnHMG)	3,616*	2,713
5	Harga beras (LnHBr)	-1,149	-0,578
6.	Harga daging ayam	1,712	1,712
6	Harga telur ayam (LnHTA)	0,595	0,827
7	Pendapatan (LnPD)	1,447	1,693
8	Harga ikan mujahir (LnHIM)	-0,402	-0,618
9.	Dummy	0,498	0,736
10	Constanta	-3,509	-3,509
11	R ² (koefisien determinasi)		89,5 %
12	F hitung		10,414
13	Durbin -Watson test		2,327

*** = Signifikansi $\alpha= 1 \%$

** = Signifikansi $\alpha= 5 \%$

* = Signifikansi $\alpha= 10 \%$

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa secara simultan variabel independen harga ikan tongkol, harga daging ayam, dan harga beras mempengaruhi permintaan ikan tongkol dengan signifikansi 89,5%, sedangkan harga ikan tongkol

dan harga ikan lele mempengaruhi permintaan ikan tongkol dengan signifikansi 95%, Harga minyak goreng ternyata mempengaruhi permintaan ikan tongkol dengan signifikansi 90%, sedangkan variabel yang lain mempunyai pengaruh yang tidak nyata.

F hitung sebesar 10,414 lebih besar dari F_{tabel} dengan signifikansi 99%, menunjukkan variabel independen yang dimasukkan dalam model berpengaruh sangat nyata terhadap permintaan ikan tongkol. Koefisien determinasi sebesar 89,5%, angka ini menyatakan bahwa variabel independen (HIT, HDA, HDK, HMG, HBr, HTA, PD dan D) secara simultan mampu menjelaskan variabel dependen (Q_{it}) sebesar 89,5 % sisanya dijelaskan oleh variabel yang lain yang belum ada dalam model. Sedangkan konstanta sebesar minus 15,805 menunjukkan bahwa jika variabel yang lain dianggap tetap atau (ceteris paribus) maka permintaan ikan tongkol di DIY adalah minus 15,805 atau dapat dikatakan persediaan ikan di DIY mengalami kekurangan sebesar 15,805 setiap tahunnya.

Berdasarkan tabel 2 maka fungsi permintaan fungsi permintaan ikan tongkol dapat dituliskan dalam bentuk persamaan estimasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Ln}(Q_{it}) = & -15,805 - 4,425\text{LnHIT} + 4,374\text{LnHIL} + 1,712\text{LnHDA} + \\ & 0,817\text{LnHDK} + 3,616\text{LnHMG} + -1,149\text{LnHBr} + 0,595\text{LnHTA} \\ & + 0,27425\text{LnPD} - 0,402\text{LnHIM} + 0,498 D. \end{aligned}$$

B. Analisis Permintaan Ikan Lele

Permintaan ikan lele yang dimaksud adalah banyaknya ikan lele yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Permintaan ikan lele di DIY diduga dipengaruhi oleh harga ikan lele, harga mujahir, harga daging ayam, harga daging kambing, harga daging sapi, harga minyak goreng, harga beras, harga telur ayam, harga kedelai, jumlah penduduk dan pendapatan perkapita penduduk.

Tabel 3. menunjukkan bahwa bahwa secara simultan variabel independent harga daging ayam, harga ikan lele, harga ikan tongkol, harga telur ayam dan harga daging kambing mempengaruhi permintaan ikan lele dengan signifikansi 99%, sedangkan harga mujahir, harga minyak goreng, harga beras, harga telur ayam, harga kedelai dan pendapatan perkapita mempunyai pengaruh yang tidak nyata terhadap permintaan ikan lele.

Dari hasil analisis data sekunder fungsi permintaan fungsi permintaan ikan lele dapat dituliskan dalam bentuk persamaan estimasi sebagai berikut:

A G R O E K O N O M I

Tabel 3. Hasil analisis regresi fungsi permintaan ikan lele

No.	Var. Independen	Koefisien Regresi	T. Hitung
1.	Harga ikan lele (LnHIL)	-1,676**	-1,927
2.	Harga ikan mujahir (LnHIM)	-0,850	-1,111
3.	Harga daging ayam (LnHDA)	3,835**	2,383
4.	Harga ikan tongkol (LnHIT)	1,980**	2,873
5.	Harga daging kambing (LnHDK)	5,516*	1,982
6.	Harga minyak goreng (LnHMG)	-2,521	-0,801
7.	Harga beras (LnHBr)	1,516	0,513
8.	Harga telur ayam (LnHTA)	2,332**	3,075
9.	Harga kedelai (LnHKd)	0,508	0,369
10.	Jumlah penduduk (Ln JP)	1,842	1,262
11.	Pendapatan (LnPD)	-1,145	-1,190
12.	Dummy	-0,166	-0,143
13.	Constanta	-19,750**	-2,922
14.	R ² (koefisien determinasi)		95,9%
15.	F hitung		15,605***
16.	Durbin - Watson test		2,927

*** = Signifikansi a=1 %

** = Signifikansi a =5 %

* = Signifikansi a =10 %

$$\begin{aligned} \text{Ln(Qil)} = & -19,750 + 0,11841\text{LnHIL} + 1,980 \text{LnHIT} - 0,850\text{LnHIM} + \\ & 1,835 \text{LnHDA} + 5,516\text{LnHDK} - 2,521\text{LnHMG} + \\ & 1,516\text{LnHBr} - 2,332\text{LnHTA} + 0,508\text{LnHKD} + 1,842\text{LnJP} - \\ & 1,645\text{LnPD} - 0,166D \end{aligned}$$

F hitung sebesar 15,605 lebih besar dari Ftabel dengan signifiansi 99%. Hal ini berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi permintaan ikan lele secara nyata. Koefisien determinasi (R²) menunjukkan angka sebesar 95,9%, angka 95,9% menyatakan bahwa variabel independen (Harga ikan lele, harga ikan mujahir, harga ikan tongkol harga daging ayam, harga daging kambing, harga minyak goreng, harga beras, harga telur ayam, harga kedelai, jumlah penduduk, dan jumlah pendapatan perkapita) secara simultan mampu menjelaskan variabel dependen (Qil) sebesar 95,9% sisanya Dijelaskan oleh variabel yang lain yang belum ada dalam model. Sedangkan konstanta sebesar minus 19,750 menunjukkan bahwa jika variabel yang lain dianggap tetap atau (ceteris paribus) maka permintaan ikan lele di DIY adalah minus 19,750 atau dapat dikatakan persediaan ikan lele di DIY mengalami kekurangan sebesar 19,750 setiap tahunnya.

Kesimpulan Dan Implikasi

Kesimpulan

1. Kebutuhan konsumsi ikan DIY tiap tahun mengalami peningkatan terutama dilihat dari data susenas tahun 1990-1996, namun tahun 1997 terjadi penurunan karena adanya krisis ekonomi, namun dengan adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi protein hewani asal ikan sehingga permintaan ikan di tahun tahun mendatang akan meningkat.
2. Melihat data konsumsi yang diperoleh di BPS DIY ternyata penduduk DIY lebih menyukai lauk tahu-tempe sebagai lauk pauk dibandingkan ikan dikarenakan harga tahu-tempe yang relatif lebih murah.
3. Permintaan ikan tongkol sangat elastis sehingga sangat dipengaruhi oleh harga dan ikan tongkol merupakan barang normal.
4. Variabel harga ikan tongkol, harga ikan lele, dan harga minyak goreng mempunyai pengaruh yang nyata terhadap permintaan ikan tongkol di DIY.
5. Ikan lele dan minyak goreng merupakan barang substitusi bagi ikan tongkol.
6. Harga daging ayam, harga ikan tongkol, harga daging kambing dan harga telur ayam mempunyai pengaruh yang nyata terhadap permintaan ikan lele.
7. Ikan tongkol, daging ayam, daging kambing, dan telur ayam merupakan substitusi terhadap ikan lele.
8. Pendapatan perkapita tidak mempengaruhi permintaan ikan tongkol dan ikan lele sehingga dapat disimpulkan masyarakat DIY lebih menyukai mengonsumsi lauk lain selain ikan seperti tahu tempe, daging ayam, ataupun telur ayam.

Implikasi

Oleh karena konsumsi ikan DIY masih tergolong rendah seharusnya pemerintah secara cepat harus berusaha untuk menggalakkan program kampanye makan ikan sehingga tahun tahun mendatang konsumsi ikan di DIY dapat ditingkatkan paling tidak mendekati konsumsi nasional.

Dilihat dari segi produksinya perikanan di DIY juga masih tergolong kecil karena sekitar 20 juta kg harus mendatangkan ikan dari daerah lain, Dimisalkan konsumsi masyarakat DIY sekitar 30 kg saja berarti tiap tahun DIY akan paling tidak membutuhkan 100 juta kg. Hal ini tentunya merupakan peluang yang amat terbuka bagi pengusaha untuk mengusahakan sektor ini. Peningkatan sektor produksi dapat ditingkatkan lagi karena pemanfaatan terutama pemanfaatan laut

baru mencapai 9,83%, sehingga masih terbuka peluang untuk mengusahakan sektor perikanan ini.

Dalam hal ini penulis menyarankan dapat dilakukan penelitian tentang potensi DIY dilihat dari potensi produksi ikan.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2000. *Laporan Tahunan Dinas Perikanan*. Dinas Perikanan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- , 1999 *Yogyakarta dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta.
- , 1990. *Laporan Survey Sosial Ekonomi Nasional Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk konsumsi*.
- , 1993. *Laporan Survey Sosial Ekonomi Nasional Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk konsumsi*
- , 1996. *Laporan Survey Sosial Ekonomi Nasional Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk konsumsi*
- , 1999. *Laporan Survey Sosial Ekonomi Nasional Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk konsumsi*
- , 2000. *Laporan Tahunan Indeks Harga Umum Indonesia*. Badan Pusat Statistik.
- Griffiths, W.E., R Carter Hill and G.G. Judge. *Learning and Practicing econometrics*. John. Wiley and sons, Inc. New York. USA.
- Gujarati, D. 1991. *Ekonometrika Dasar*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 406 p.
- Maryanto, 1997. *Permintaan lele dumbo pada tingkat rumah tangga (Study kasus Di Perumahan Minomartani, Ngaglik, Sleman)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan. UGM. Yogyakarta.
- Maruli, P. 1994. *Analisis Permintaan Telur di Propinsi Jambi*. Tesis S-2. Program Pasca Sarjana UGM. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Natsir. 1995. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta. 195p

- Nicholson, W., 1989, *Macroeconomic Theory*, The dryden Press of hold Renehart and winston, USA.
- Salah, C. dan Waluyo. 1988. Pengeluaran rumah tangga di pedesaan Sulawesi selatan. Dalam Prosiding **Petanas Perubahan Ekonomi Pedesaan Menuju struktur Ekonomi Berimbang**. Karsyno, F. (ed). Pusat penelitian Agro Ekonomi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta.
- Salvatore, D. 1996. *Managerial Economic In Global Economy*. Sixth Edition. Mc Graw Hill. USA.
- Saragih, B. 1998. *Agribisnis. Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*, CV Nasional. Jakarta.
- Soekartawi, 1994. *Teori Ekonomi Produksi*. Penerbit Rajagrafind Persada. Jakarta.
- Sudarsono. 1995. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Penerbit LP3ES. Jakarta.
- Sukirno, S. 1985. *Pengantar Teori ekonomi Mikro*. Lembaga penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Susatini, R. 2001 *Efisiensi hasil tangkapan ikan di kabupaten Bantul*. Tesis. Program pasca sarjana. UGM. Yogyakarta.
- Susinta, A. 1999. *Permintaan ikan di hotel Ambarukmo palace Yogyakarta*. Skripsi. Fakultas Pertanian jurusan perikanan UGM. Yogyakarta.
- Tomek, W.G. And K.L. Robinson. 1990. *Agricultural Product price*, Third Edition. n Cornell University Press. Ithaca and London.
- Wijayanti, I.K.E, 1999. *Analisis Konsumsi Pangan Hewan Pada Tingkat Rumah Tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Tesis S-2. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.