

## ANALISIS PERMINTAAN DAGING AYAM RAS DI KABUPATEN KUDUS

Firda Nur Fitriana\*, Joko Sutrisno, Susi Wuri Ani

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Jl. Ir. Sutami No 36A Ketingan Surakarta 57126 Telp/Fax. (0271) 637457

\*Corresponding author: [firdaanurfitrianaa@gmail.com](mailto:firdaanurfitrianaa@gmail.com)

**Abstract:** *The research has purpose, such as to examine the factors influencing the demand of broiler chicken's meat in Kudus Regency and to analyze the demand forecast of broiler chicken's meat in Kudus Regency. The sampling of research location is done purposively. The type of data used are secondary data from January 2016 until December 2017. The method of analysis used to estimate the demand function is linier regression method with classical assumptions. The result of regression analysis showed that independent variables have a significant influence on the dependent variable with  $R^2$  adjusted value of 0,953. Partially, broiler chicken's meat cost, chicken's eggs cost, milkfish cost, cooking oil cost, and income per capita, each influencing the demand of broiler chicken's meat in Kudus Regency. Elasticity coefficient of broiler chicken's meat cost (-0,482), is called inelastic. Broiler chicken's meat is substitute with milkfish (0,288). Broiler chicken's meat is complementary with chicken's eggs (-0,341) and cooking oil (-0,425). Broiler chicken's meat is a staple goods with a positive elasticity value (0,684). Researchers suggest to broiler breeders to increase their production capacity to meet the needs of broiler chicken in Kudus Regency.*

**Keywords :** *regression analysis, broiler chicken's meat, elasticity, demand*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus dan mengetahui besarnya elastisitas permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Jenis data yang digunakan adalah data sekunder (*time series*) Bulan Januari 2016 – Bulan Desember 2017. Metode analisis yang digunakan untuk mengestimasi fungsi permintaan adalah metode regresi linier berganda dengan asumsi klasik. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel independen memberikan pengaruh signifikan ( $P < 0,1$ ) terhadap variabel dependen dengan nilai  $R^2$  *adjusted* sebesar 0,953. Secara parsial harga daging ayam ras, harga telur ayam ras, harga ikan bandeng, harga minyak goreng, dan pendapatan per kapita, masing-masing berpengaruh terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus. Koefisien elastisitas harga daging ayam ras (-0,482) bersifat inelastis. Daging ayam ras bersifat substitusi dengan ikan bandeng (0,288). Daging ayam ras bersifat komplementer dengan telur ayam ras (-0,341) dan minyak goreng (-0,425). Daging ayam ras merupakan barang kebutuhan pokok dengan nilai elastisitas positif (0,684). Peneliti menyarankan kepada peternak daging ayam ras untuk meningkatkan kapasitas produksi daging ayam ras guna memenuhi kebutuhan daging ayam ras masyarakat di Kabupaten Kudus.

**Kata Kunci:** analisis regresi, daging ayam ras, elastisitas, permintaan

## PENDAHULUAN

Peternakan merupakan kegiatan usaha yang menerapkan prinsip manajemen dan kewirausahaan pada aspek teknis beternak yang selaras dengan berlandaskan ilmu peternakan yang benar agar tujuan usaha dapat tercapai. Keberhasilan pembangunan peternakan dicerminkan oleh meningkatnya populasi produksi ternak, hasil-hasil ternak, pemenuhan gizi hewani yang semakin baik bagi masyarakat, serta membesarnya kontribusi pendapatan subsektor peternakan dalam pendapatan sektor pertanian.

Daging ayam merupakan salah satu komoditas utama untuk memenuhi kebutuhan protein masyarakat. Ayam ras merupakan jenis daging yang paling banyak dikonsumsi masyarakat, dan peternakan ayam ras ini diusahakan secara industri. Kabupaten Kudus menjadi salah satu kabupaten yang menghasilkan jumlah produksi daging ayam ras tertinggi di Jawa Tengah. Sedangkan konsumsi daging ayam ras di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Meningkatnya konsumsi daging ayam ras diikuti dengan peningkatan harga eceran daging ayam ras di Kabupaten Kudus. Peningkatan harga tidak hanya pada harga daging ayam ras, tetapi juga terjadi pada komoditas lainnya seperti telur ayam ras, ikan bandeng, minyak goreng, beras. Hal ini merupakan salah satu penyebab masih rendahnya tingkat konsumsi daging ayam ras masyarakat Indonesia.

Soedjono (1996) mengemukakan bahwa tingkat permintaan dipengaruhi oleh harga produk itu sendiri, produk substitusinya maupun komplementernya, tingkat pendapatan rumah tangga serta preferensi konsumen terhadap berbagai pilihan produk yang tersedia.

Banyak faktor yang mempengaruhi permintaan daging ayam ras. Jumlah permintaan daging ayam ras tidak hanya dipengaruhi oleh harga daging ayam ras itu sendiri, tetapi dipengaruhi oleh harga barang-barang lain seperti harga telur ayam ras, ikan bandeng, minyak goreng, beras, jumlah penduduk, tingkat pendapatan konsumen yang mencerminkan daya beli secara bersama-sama mempengaruhi perilaku konsumen.

Berdasarkan hal-hal yang dikemukakan di atas maka dipandang perlu untuk melakukan

penelitian tentang analisis permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus; 2) mengetahui besarnya elastisitas permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus.

## METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kudus. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) didasarkan pada jumlah produksi daging ayam ras tertinggi di Karesidenan Pati.

Jenis data penelitian berupa data sekunder (*time series*) selama 24 bulan dari Bulan Januari 2016 sampai Bulan Desember 2017, meliputi: permintaan daging ayam ras (kg/bulan), harga daging ayam ras (Rp/kg), harga telur ayam ras (Rp/kg), harga ikan bandeng (Rp/kg), harga minyak goreng (Rp/liter), harga beras (Rp/kg), jumlah penduduk (jiwa), dan pendapatan per kapita (Rp/kapita). Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Perdagangan dan Pengelolaan Pasar, Dinas Pertanian dan Pangan (bidang peternakan), Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Aset Daerah Kabupaten Kudus.

Metode analisis yang digunakan untuk mengestimasi fungsi permintaan adalah metode regresi linear berganda dengan asumsi klasik. Karena jika asumsi klasik terpenuhi, maka penaksiran kuadrat terkecil biasa atau *Ordinary Least Square (OLS)* dari koefisien regresi adalah linear, tidak bias, dan mempunyai varians yang minimum sehingga diharapkan mendapatkan garis penduga (model) yang baik (Supranto, 1984).

Bentuk fungsi tersebut adalah non linier sehingga untuk mempermudah proses penaksirannya fungsi permintaan dapat ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural sehingga berbentuk:

$$\ln Q_{dt} = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + e$$

Keterangan :

$Q_d$  : Permintaan daging ayam ras (kg/bln)

$b_0$  : Konstanta

$b_1$ - $b_7$  : Koefisien Regresi

- X<sub>1</sub> : Harga Daging Ayam Ras (Rp/Kg)
- X<sub>2</sub> : Harga Telur Ayam Ras (Rp/Kg)
- X<sub>3</sub> : Harga Ikan Bandeng (Rp/Kg)
- X<sub>5</sub> : Harga Minyak Goreng (Rp/liter)
- X<sub>6</sub> : Harga Beras (Rp/Kg)
- X<sub>7</sub> : Jumlah Penduduk (jiwa)
- X<sub>8</sub> : Pendapatan per kapita (Rp)
- e : Faktor lain

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Permintaan Daging Ayam Ras

Hasil analisis regresi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa variabel independen (harga daging ayam ras, harga telur ayam ras, harga ikan bandeng, harga minyak goreng, harga beras, jumlah penduduk, dan pendapatan per kapita) berpengaruh terhadap variabel dependen (permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus).

Hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan uji F yang signifikan berarti pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Hasil analisis regresi diperoleh nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,953. Hal ini berarti bahwa 95,3% variasi variabel dependen (permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus) dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel independen yang diteliti, sedangkan sisanya sebesar 4,7% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian, sehingga model regresi fungsi

permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus sangat cocok untuk digunakan.

### Harga Daging Ayam Ras

Hukum permintaan suatu barang berlaku bahwa perubahan harga barang menyebabkan perubahan jumlah barang yang diminta. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel harga daging ayam ras memperlihatkan pengaruh negatif terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus pada tingkat kepercayaan 90% dengan nilai koefisien regresi sebesar -0,482. Hal ini menunjukkan bahwa apabila harga daging ayam ras mengalami kenaikan sebesar 1 % sedangkan faktor lain dianggap tetap, maka permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus mengalami penurunan sebesar 0,482%.

Variabel harga daging ayam ras mengikuti hukum permintaan, yaitu jika harga daging ayam ras naik maka permintaan daging ayam ras mengalami penurunan dan sebaliknya. Jika koefisien regresi dianggap sebagai elastisitas harga sendiri terhadap permintaan daging ayam ras dengan nilai lebih kecil dari 1, berarti bahwa perubahan harga daging ayam ras terhadap jumlah permintaan daging ayam ras kurang responsif terhadap perubahan harga di pasar, sehingga elastisitas harga daging ayam ras terhadap jumlah permintaan bersifat in elastis yang berarti daging ayam ras merupakan barang kebutuhan pokok.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Permintaan Daging Ayam Ras di Kabupaten Kudus Januari 2016 – Desember 2017 (*result of regression analysis of broiler chicken's meat demand in Kudus Regency from January 2016 to December 2017*)

Variabel independen ( <i>independent variable</i> )	Koef regresi	T hitung	Sig (α)
Harga Daging Ayam Ras ( <i>broiler chicken's meat cost</i> )	-0,482*	-1,950	0,069
Harga Telur Ayam Ras ( <i>broiler chicken's eggs cost</i> )	-0,314**	-2,643	0,018
Harga Ikan Bandeng ( <i>milkfish cost</i> )	0,288**	2,198	0,043
Harga Minyak Goreng ( <i>cooking oil cost</i> )	-0,425**	-2,943	0,010
Harga Beras ( <i>rice cost</i> )	-0,247 <sup>ns</sup>	-1,279	0,219
Jumlah Penduduk ( <i>population</i> )	-0,728 <sup>ns</sup>	-0,507	0,619
Pendapatan Per Kapita ( <i>income per capita</i> )	0,684***	20,892	0,000
Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> adjusted)	0,953	0,000	
F hitung	67,660***		

\*\*\* Signifikan pada tingkat kepercayaan 99%, \*\* Signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, \* Signifikan pada tingkat kepercayaan 90%, <sup>ns</sup> non significant.

Hasil penelitian sejalan dengan temuan Ansyari *et al.* (2013) yang menginformasikan bahwa variabel daging broiler mempunyai koefisien elastisitas harga terhadap permintaan kurang dari satu (in elastis), sehingga merupakan barang kebutuhan pokok, tetapi berbeda dengan penelitian Nurdayati *et al.* (2010) bahwa perubahan harga daging ayam ras terhadap jumlah permintaan daging ayam ras bersifat elastis atau merupakan barang penting. Perbedaan ini disebabkan karena pada tahun tersebut (2010) belum lama terjadi wabah flu burung yang menyebabkan harga daging ayam ras masih relatif tinggi bagi konsumen.

### **Harga Telur Ayam Ras**

Pada penelitian ini diketahui bahwa telur ayam ras secara individu berpengaruh terhadap permintaan daging ayam ras sebesar 0,314% dan bertanda negatif. Hal ini berarti bahwa permintaan daging ayam ras berbanding terbalik dengan harga telur ayam ras, bahwa apabila harga telur ayam ras naik sebesar 1% maka permintaan daging ayam ras akan turun 0,314% atau sebaliknya. Tanda negatif pada nilai elastisitasnya menunjukkan bahwa telur ayam ras merupakan barang komplementer dari daging ayam ras.

Pada dasarnya telur ayam ras mempunyai manfaat dan kegunaan yang sama dengan daging ayam ras yaitu dapat digunakan sebagai lauk pauk ataupun bahan campuran masakan olahan lainnya. Adanya kesamaan tersebut menyebabkan konsumen mempunyai alternatif pemilihan dalam memenuhi kebutuhannya, sebagian masyarakat lebih memilih menggunakan telur ayam ras misalnya pada perayaan Hari Raya Idul Fitri, masyarakat akan mengkonsumsi telur ayam ras sebagai bahan campuran untuk membuat kue lebaran dan masyarakat Kabupaten Kudus mengkonsumsi masakan yang berbahan dasar daging ayam ras sebagai sumber protein lauk pauk.

### **Harga Ikan Bandeng**

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel harga ikan bandeng secara individu memberikan pengaruh terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus pada tingkat kepercayaan 95%. Koefisien variabel harga ikan bandeng adalah sebesar 0,172. Hal ini berarti bahwa bila harga ikan bandeng

mengalami kenaikan sebesar 1% sedangkan faktor lain dianggap tetap, maka permintaan daging ayam ras akan mengalami kenaikan sebesar 0,172%.

Elastisitas harga ikan bandeng terhadap permintaan daging ayam ras bernilai positif, menunjukkan bahwa daging ayam ras bersifat substitusi terhadap ikan bandeng. Hal ini dapat terjadi karena keduanya termasuk kelompok pangan hewani sehingga memungkinkan konsumen untuk beralih mengkonsumsi ikan bandeng ke daging ayam ras, apabila harga ikan bandeng meningkat. Hasil penelitian sesuai dengan hasil penelitian Hadini *et al.* (2011) di Kendari. Kabupaten Kudus merupakan daerah yang memiliki banyak tambak untuk membudidayakan ikan bandeng sehingga ketersediaan ikan bandeng mencukupi untuk kebutuhan masyarakat setempat dan masyarakat sudah terbiasa mengkonsumsi ikan bandeng.

### **Harga Minyak Goreng**

Dari hasil analisis uji t dapat diketahui harga minyak goreng secara individu berpengaruh nyata terhadap variasi permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus yaitu sebesar -0,425. Hal ini berarti permintaan daging ayam ras berbanding terbalik dengan harga minyak goreng sehingga bahwa apabila harga minyak goreng naik sebesar 1% maka permintaan daging ayam ras turun 0,425% atau sebaliknya. Apabila koefisien regresi diartikan elastisitas silang, maka minyak goreng termasuk barang komplementer terhadap daging ayam ras, sehingga apabila terjadi kenaikan harga minyak goreng akan mengakibatkan penurunan permintaan atau konsumsi rumah tangga terhadap daging ayam ras. Minyak goreng merupakan salah satu bahan yang digunakan dalam pengolahan daging ayam ras untuk dijadikan ayam goreng atau jenis masakan ayam lainnya. Sehingga peran minyak goreng adalah sebagai barang pelengkap atau komplementer dari daging ayam ras. Hal ini sejalan dengan penelitian Hadini *et al.* (2011).

### **Harga Beras**

Variabel harga beras secara individu tidak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus, berarti bahwa naik turunnya harga beras tidak mempengaruhi permintaan

daging ayam ras. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansinya yang lebih besar dari nilai  $\alpha = 1\%$ ,  $5\%$ , dan  $10\%$ .

Masyarakat Indonesia pada umumnya masih menggunakan beras yang dimasak menjadi nasi sebagai makanan pokok, begitu pula dengan masyarakat Kabupaten Kudus biasanya menggunakan beras sebagai makanan pokok sehari-hari. Sehingga naik turunnya harga beras tidak berpengaruh terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus.

### **Jumlah Penduduk**

Variabel jumlah penduduk tidak berpengaruh terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus, berarti bahwa naik turunnya jumlah penduduk Kabupaten Kudus tidak mempengaruhi permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansinya yang lebih besar dari nilai  $\alpha = 1\%$ . Jumlah penduduk secara individu tidak berpengaruh terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus karena jumlah masyarakat di Kabupaten Kudus hanya mengalami perubahan yang sangat sedikit, sehingga tidak mempengaruhi jumlah permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus.

### **Pendapatan Per Kapita**

Pendapatan merupakan salah satu faktor penentu pada permintaan suatu barang. Pada jenis barang normal berlaku hukum apabila pendapatan meningkat, maka masyarakat/konsumen akan meningkatkan permintaannya (efek pendapatan positif). Jenis barang inferior, dengan kenaikan pendapatan akan menurunkan permintaan barang itu (efek pendapatan negatif). Hasil analisis regresi pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa pendapatan menunjukkan adanya pengaruh terhadap jumlah permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus pada tingkat kepercayaan  $99\%$ .

Koefisien regresi variabel pendapatan adalah  $0,684$ . Hal ini berarti jika pendapatan masyarakat meningkat sebesar  $1\%$  sedangkan faktor lain dianggap tetap, maka permintaan daging ayam ras meningkat sebesar  $0,684\%$ . Nilai elastisitas dari variabel pendapatan adalah sebesar  $0,684$  yang berarti daging ayam ras di Kabupaten Kudus termasuk barang normal

yang merupakan barang kebutuhan pokok. Karena nilai elastisitas kurang dari  $1$ . Nilai elastisitas pendapatan menunjukkan bahwa perubahan pendapatan hanya berpengaruh kecil terhadap permintaan daging ayam ras. Dikarenakan daging bukan merupakan bahan pangan yang dikonsumsi sehari-hari, sehingga apabila ada kenaikan pendapatan akan dialokasikan pada kebutuhan yang lebih utama, dalam hal ini adalah beras (sebagai kebutuhan pangan yang dikonsumsi sehari-hari) sehingga jika pendapatan per kapita meningkat dan kebutuhan yang dikonsumsi sehari-hari sudah terpenuhi maka konsumsi bahan pangan lainnya termasuk sumber protein hewani (daging ayam ras) semakin meningkat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Harga daging ayam ras, harga telur ayam ras, harga ikan bandeng, harga minyak goreng, harga beras, jumlah penduduk, dan pendapatan per kapita secara bersama-sama berpengaruh terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus. Harga daging ayam ras, harga telur ayam ras, harga ikan bandeng, harga minyak goreng, dan pendapatan per kapita secara individu berpengaruh nyata terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus, sedangkan harga beras dan jumlah penduduk secara individu tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan daging ayam ras di Kabupaten Kudus.

Elastisitas pendapatan masyarakat Kabupaten Kudus terhadap jumlah permintaan daging ayam ras bernilai positif dan kurang dari satu maka daging ayam ras merupakan barang kebutuhan pokok, sedangkan elastisitas harga daging ayam ras terhadap jumlah permintaan daging ayam ras bersifat inelastis. Daging ayam ras secara fungsi dan kegunaan merupakan barang substitusi bagi ikan bandeng, sedangkan telur ayam ras dan minyak goreng termasuk barang komplementer.

Saran yang dapat diberikan adalah peternak daging ayam ras dapat meningkatkan kapasitas produksi daging ayam ras untuk memenuhi kebutuhan daging ayam ras masyarakat di Kabupaten Kudus. Selain itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan terutama mengenai variabel-variabel yang terkait secara langsung seperti proporsi *demand*

dari aspek industri serta jumlah industri yang menghasilkan produk turunan dari komoditas daging ayam ras.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus. 2017. *Kabupaten Kudus Dalam Angka 2017*. Kudus: BPS Kabupaten Kudus.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Inflasi dan Indeks Harga Konsumen Kudus 2016*. Kudus: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Inflasi dan Indeks Harga Konsumen Kudus 2017*. Kudus: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.
- [Disdukcapil] Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kudus. *Data Penduduk Kabupaten Kudus*. Kabupaten Kudus: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kudus.
- [Distan] Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus (Bidang Peternakan). 2017. *Kenaikan/Penurunan Konsumsi Daging, Telur, dan Susu*. Kabupaten Kudus: Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus.
- [DPPAD] Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Aset Daerah Kabupaten Kudus. 2016. *Laporan Realisasi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Kudus 2016*. Kudus: Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Aset Daerah Kabupaten Kudus.
- [DPPAD] Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Aset Daerah Kabupaten Kudus. 2017. *Laporan Realisasi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Kudus 2017*. Kudus: Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Aset Daerah Kabupaten Kudus.
- Ansyari, L., Darus, H. M. M. B., Fauzia, L. 2013. Analisis Permintaan Daging Ayam Ras Pedaging (Broiler) di Sumatera Utara. *Agrica*, 10 (1), 103-111.
- Gujarati, D. N. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga.
- Hadini, Adzulyatno, H., Nurtini, S. dan Sulastri, E. 2011. Analisis Permintaan Dan Prediksi Konsumsi Serta Produksi Daging Broiler di Kota Kendari Propinsi Sulawesi Tenggara. *Buletin Peternakan*, 35 (3): 202-205.
- Junaidi, J. 2015. *Bentuk Fungsional Regresi Linear (Aplikasi Model dengan Program SPSS)*. Jambi: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi.
- Nurdayati, Nurtini, S., Masyhuri, dan Widiati, R. 2010. Analysis of Broiler Meat Demand in Central Java Province. *Proceeding International Seminar on on Tropical Animal Production "Community Empowerment and Tropical Animal Industry"*, 759-762.
- Soedjana, T. D. 1996. Perkembangan Konsumsi Daging dan Telur Ayam Di Indonesia. *Media Komunikasi dan Informasi Pangan*, 29 (VIII), 35-44.
- Supranto, J. 1984. *Metode Peramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan*. Jakarta: Gramedia.