

## ESTIMASI PERMINTAAN DAGING SAPI DI PROVINSI JAWA TIMUR DENGAN MODEL SISTEM PENGELUARAN LINIER

### *Estimation of Demand for Beef in East Java Province Using the Linear Expenditure System*

Lia Rohmatul Maula\*, Ratya Anindita, Syafrial

Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

\*Korespondensi penulis. E-mail: [liarohmatul04@gmail.com](mailto:liarohmatul04@gmail.com)

Diterima: 6 September 2018

Direvisi: 24 September 2018

Disetujui terbit: 11 April 2019

#### ABSTRACT

Beef is a basic food for which Indonesian government controls the commodity production and trade. Formulation and socio-economic impact evaluation of the beef production and trade policies requires understanding of the beef demand behavior and parameters. Accordingly, this study aims to analyze the beef demand behavior and estimated elasticities in East Java Province. This study uses primary data Susenas from the 2016 Central Bureau of Statistics, assuming that the beef demand function uses the Linear Expenditure System (LES) with the Seemingly Unrelated Regression (SUR) method. Factors that have a positive and significant effects on the demand for beef are the prices of fresh shrimp, native chicken meat, and processed meat. In aggregate explained that the commodities of beef, fresh shrimp, native chicken meat, and processed meat are elastic in price. Cross elasticities show that fresh shrimp, native chicken and processed meat are substitute commodities of beef. Income elasticities show that all animal protein commodities in urban and rural areas are normal good. Realizing that native chicken meat is a substitute for beef demand, its recommended for the government to facilitate accelerating growth of the native chicken meat production and slowing down the beef demand growth as part of the strategy to achieve beef self-sufficiency, increasing farmers' welfare and promoting rural economic development.

**Keywords:** *costumer behavior, demand elasticities, Seemingly Unrelated Regression (SUR)*

#### ABSTRAK

Daging sapi adalah salah satu bahan pangan pokok bagi penduduk Indonesia yang produksi dan perdagangannya diatur pemerintah. Perumusan paket dan analisis dampak sosial ekonomi kebijakan produksi maupun perdagangan daging sapi membutuhkan informasi tentang perilaku dan parameter permintaan daging sapi. Tujuan penelitian untuk mengetahui perilaku dan mengestimasi elastisitas permintaan daging sapi di Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan data primer Susenas Badan Pusat Statistika 2016 dengan menduga fungsi permintaan daging sapi menggunakan model Sistem Pengeluaran Linier (*Linear Expenditure System*) yang diestimasi dengan *Seemingly Unrelated Regression (SUR)*. Faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan daging sapi adalah harga udang segar, daging ayam kampung, dan harga daging olahan. Secara agregat, permintaan daging sapi, udang segar, daging ayam kampung, dan daging olahan bersifat elastis terhadap harga. Elastisitas silang menunjukkan bahwa udang segar, daging ayam kampung, dan daging olahan merupakan komoditas substitusi untuk daging sapi. Elastisitas pendapatan menunjukkan bahwa semua komoditas protein hewani di perkotaan maupun perdesaan merupakan barang normal. Memperhatikan bahwa permintaan daging sapi bersubsitusi dengan daging ayam kampung maka disarankan agar pemerintah memfasilitasi akselerasi peningkatan produksi daging ayam kampung guna mengurangi peningkatan permintaan terhadap daging sapi sebagai bagian dari strategi mewujudkan swasembada daging sapi, peningkatan pendapatan petani dan mendorong pertumbuhan dan pengembangan perekonomian desa.

**Kata kunci:** *elastisitas permintaan, perilaku konsumen, Seemingly Unrelated Regression (SUR)*.

#### PENDAHULUAN

Pertanian sangat diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia khususnya kebutuhan pangan. Peranan sektor pertanian sebagai penyedia kebutuhan pangan

pokok bagi masyarakat seperti kebutuhan protein hewani asal daging sapi masih memiliki banyak kendala. Salah satu kendala yang sering dihadapi yaitu kurangnya pasokan daging sapi yang pada akhirnya membuat kebutuhan daging sapi ini tidak terpenuhi. Pemerintah melakukan kebijakan impor untuk memenuhi kekurangan kebutuhan daging

sapi. Indonesia sudah lama menjadi negara importir. Kementerian Pertanian menyebutkan bahwa angka impor daging sapi Indonesia selama tahun 1996–2015 berfluktuasi dengan *trend* meningkat. Hal ini dikarenakan peningkatan permintaan daging sapi, peningkatan jumlah penduduk, perbaikan taraf hidup, dan peningkatan pengetahuan penduduk itu sendiri. Berdasarkan data Susenas yang diterbitkan oleh BPS (2017), konsumsi daging sapi Indonesia tahun 2015 sebesar 2,16 kg/kapita/tahun, angka ini terbilang kecil jika dibandingkan konsumsi pada negara maju. Jika mengacu pada standard rekomendasi Angka Kecukupan Protein (AKP) Nasional, konsumsi daging sapi sekitar 10,38% dari AKP. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) VIII tahun 2014 merekomendasikan Angka Kecukupan Protein (AKP) Indonesia yang sebesar 57 gram/kapita/hari atau setara dengan 20,81 kg/kapita/tahun.

Terjaminnya ketersediaan jumlah protein hewani untuk masyarakat, kualitas yang baik dan harga yang terjangkau oleh masyarakat merupakan rencana aksi yang ingin dicapai dalam kebijakan pangan dan gizi nasional (Bappenas 2011). Permintaan daging sapi sangat dipengaruhi oleh tingkat harga daging sapi, harga komoditas lain yang memiliki hubungan dengan daging sapi, tingkat pendapatan, jumlah penduduk, selera, corak distribusi pendapatan, dan ramalan keadaan masa depan (Case dan Fair 2005). Analisis jangka pendek diasumsikan tidak terdapat perubahan jumlah penduduk, selera, corak distribusi pendapatan, dan ramalan keadaan pada masa depan.

Permintaan suatu komoditas khususnya daging sapi ditentukan oleh tingkat harga dan pendapatan. Penelitian perlu dilakukan untuk mengidentifikasi determinan dan mengestimasi besaran parameter permintaan daging sapi. Hal ini sangat penting bagi pengambil kebijakan dalam memprediksi kebutuhan daging sapi rumah tangga serta dampak terhadap perubahan harga dan pendapatan terhadap tingkat konsumsi dan permintaan daging sapi. Pengetahuan tentang determinan dan parameter permintaan daging sapi diperlukan untuk perumusan pengambil keputusan dalam merencanakan alokasi dan distribusi daging sapi dari wilayah yang memiliki surplus daging sapi. Oleh karena itu hasil kajian masalah konsumsi dan permintaan daging sapi sangat diperlukan untuk merumuskan kebijakan pangan dibidang penyediaan, distribusi, dan harga yang terjangkau serta dapat terpenuhinya kebutuhan daging sapi. Selain itu hasil kajian permintaan daging sapi berdasarkan kelompok pendapatan dan/atau wilayah tempat tinggal rumah tangga bermanfaat bagi pengambil keputusan sebagai masukan jika akan dilakukan intervensi atau

bantuan untuk meningkatkan kesejahteraan khususnya bagi penduduk berpendapatan rendah atau status gizi buruk di wilayah perkotaan dan pedesaan.

Daging sapi adalah salah satu bahan pangan pokok bagi penduduk Indonesia yang produksi dan perdagangannya diatur pemerintah. Perumusan paket dan analisis dampak sosial ekonomi kebijakan produksi maupun perdagangan daging sapi membutuhkan informasi tentang perilaku dan parameter permintaan daging sapi. Sejalan dengan itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perilaku dan mengestimasi elastisitas permintaan daging sapi di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

### Kerangka Pemikiran

Konsumsi daging sapi di Indonesia masih di bawah standar angka kecukupan protein nasional yaitu 2,16 kg/kapita/tahun atau sekitar 10,38% dari 20,81 kg/kapita/tahun (LIPI 2014). Hal ini karena setiap rumah tangga memiliki perbedaan preferensi dalam menentukan komoditas yang dikonsumsi. Perbedaan tersebut dilatarbelakangi oleh berbagai faktor seperti pendapatan, jumlah anggota rumah tangga, selera, distribusi pendapatan (Sukirno 1985). Selain itu perilaku konsumen dalam menentukan pilihan komoditas yang akan dikonsumsi juga dilandasi oleh rasionalitas yang menginginkan tingkat kepuasan (utilitas) maksimal. Dalam memenuhi tingkat kepuasan, konsumen dihadapkan pada kendala anggaran pengeluaran yaitu besaran total biaya yang dikeluarkan oleh rumah tangga untuk mengonsumsi suatu komoditas dalam satuan harga tertentu (Pindyck dan Rubinfeld 2014).

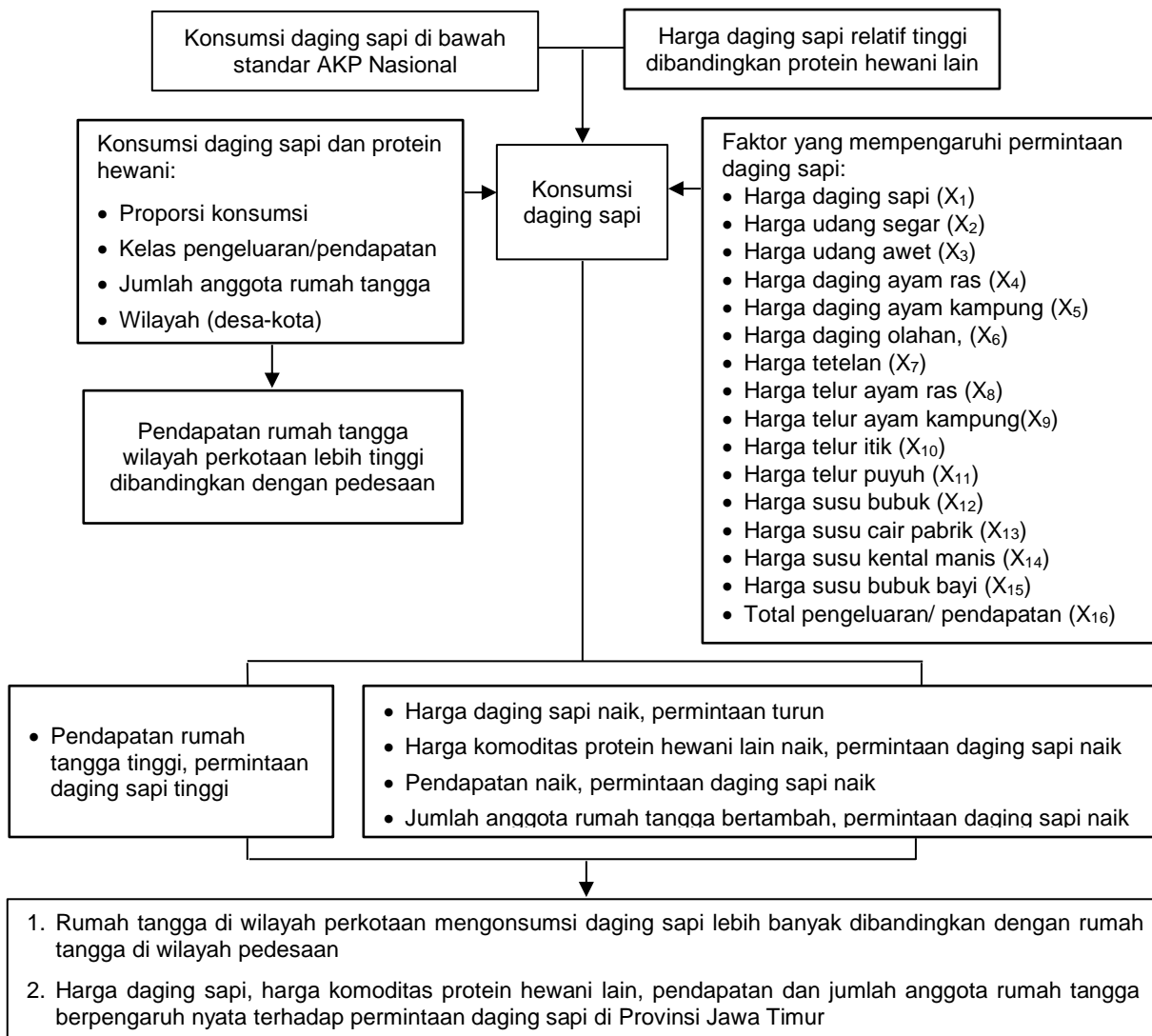
Faktor yang menyebabkan konsumsi daging sapi di bawah standar angka kecukupan protein dan gizi yaitu harga daging sapi yang relatif mahal. Selain itu adanya perbedaan dalam mengonsumsi suatu komoditas yaitu perbedaan pendapatan rumah tangga antara perkotaan dan pedesaan. Rumah tangga pedesaan umumnya memiliki pendapatan yang relatif rendah bila dibandingkan dengan perkotaan (BPS 2014). Hal ini membuat permintaan pola konsumsi daging sapi pedesaan lebih rendah dibanding rumah tangga perkotaan. Faktor-faktor selain harga dan pendapatan yang mempengaruhi permintaan rumah tangga dalam mengonsumsi daging sapi menurut Sukirno (1985) adalah harga dari komoditas lain, dan demografi (jumlah anggota rumah tangga dan wilayah perkotaan dan pedesaan). Banyaknya faktor yang menjadi pertimbangan konsumen dalam melakukan konsumsi daging sapi inilah yang

membuat konsumsi daging sapi masih dibawah standar angka kecukupan protein. Khususnya bagi rumah tangga yang berpendapatan dibawah upah minimum atau golongan rendah dan memiliki anggota keluarga relatif banyak. Rumah tangga ini akan lebih memilih untuk mengonsumsi sumber protein hewani lain dengan harga yang lebih murah (Gambar 1).

Upaya rumah tangga untuk mencukupi kebutuhan protein daging sapi dan protein hewani lain dapat diketahui menggunakan pendekatan elastisitas. Elastisitas harga menunjukkan sensitivitas perubahan permintaan terhadap perubahan harga (Chang dan Fawson 1994). Ketika komoditas daging sapi bersifat inelastis, maka jumlah permintaan daging sapi berubah dengan persentase yang lebih kecil daripada perubahan harga. Selain itu pendekatan elastisitas pengeluaran dapat digunakan untuk mengetahui kemung-

kinan peningkatan konsumsi daging sapi ketika terjadi kenaikan pendapatan. Peralihan konsumsi daging sapi terhadap komoditas protein hewani lain dapat dilihat menggunakan analisis elastisitas silang. Elastisitas silang digunakan untuk mengetahui hubungan antarkomoditas baik bersifat substitusi maupun komplementer. Bersifat substitusi jika kenaikan harga komoditas menyebabkan kenaikan permintaan komoditas lain. Sedangkan bersifat komplementer jika kenaikan harga komoditas daging sapi akan menurunkan permintaan komoditas daging sapi dan komoditas lain.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui pola konsumsi daging sapi dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Sedangkan permintaan daging sapi dilakukan dengan menggunakan model LES, karena merupakan sebuah sistem yang sesuai untuk menganalisis sistem permintaan daging



→ = Alur penelitian

Gambar 1. Skema kerangka pikir penelitian permintaan daging sapi

sapi yang merupakan komoditas normal dan bukan komoditas inferior. Dari model LES dapat digunakan untuk melihat tingkat elastisitas permintaan terhadap harga komoditas sendiri (daging sapi), pengeluaran, dan harga komoditas lain (elastisitas silang).

### Pengumpulan Data

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Provinsi Jawa Timur. Lokasi ini dipilih dengan mempertimbangkan bahwa Provinsi Jawa Timur memiliki jumlah rumah tangga yang relatif banyak yang tersebar di wilayah administratif perkotaan dan perdesaan (BPS 2018), serta merupakan salah satu Provinsi penghasil sapi potong atau daging sapi (Pusdatin 2015). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2016 dari Badan Pusat Statistika (BPS). Data Susenas terdiri dari data kor dan modul konsumsi. Data kor meliputi data pokok individu dan rumah tangga. Jumlah rumah tangga dalam penelitian ini yaitu 26.611 meliputi 14.111 rumah tangga perkotaan dan 12.500 rumah tangga perdesaan. Data modul konsumsi meliputi keterangan pengeluaran rumah tangga untuk setiap komoditas yang dikonsumsi, baik pangan maupun nonpangan.

Data Susenas yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulanan total pengeluaran konsumsi, pengeluaran setiap komoditas, harga serta kuantitas dari 15 komoditas protein hewani meliputi: daging sapi, udang segar, udang awet, daging ayam ras, daging ayam kampung, daging olahan, tetelan, telur ayam ras, telur ayam kampung, telur itik, telur puyuh, susu bubuk, susu cair pabrik, susu kental manis, dan susu bubuk bayi.

### Analisis Data

Metode analisis yang digunakan yaitu metode *seemingly unrelated regression* (SUR) dan model analisis *Linear expenditure System* (LES). Analisis estimasi permintaan daging sapi di Jawa Timur dibedakan berdasarkan wilayah perkotaan dan perdesaan, sehingga terdapat tiga sistem model permintaan yang terdiri dari analisis secara agregat, wilayah perkotaan dan perdesaan. Persamaan permintaan secara umum (Deaton dan Muellbauer 1986; Phillips 1983) dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$q_i = r_i + \frac{\beta_i}{p_i} (M - p_1 r_1 - p_2 r_2) \quad i = 1, 2$$

kalikan kedua sisi persamaan dengan  $p_1$ , maka akan diperoleh:

$$p_1 q_1 = p_1 r_1 + \beta_1 [M - p_1 r_1 - p_2 r_2] + e$$

Persamaan untuk fungsi permintaan daging sapi ( $q_1$ ) dengan empat belas variabel harga komoditas lain adalah sebagai berikut:

$$p_1 q_1 = p_1 r_1 + \beta_1 [M - p_1 r_1 - p_2 r_2 - p_3 r_3 - p_4 r_4 - p_5 r_5 - p_6 r_6 - p_7 r_7 - p_8 r_8 - p_9 r_9 - p_{10} r_{10} - p_{11} r_{11} - p_{12} r_{12} - p_{13} r_{13} - p_{14} r_{14} - p_{15} r_{15}] + e$$

keterangan:

$q$  = permintaan untuk daging sapi ( $q_1$ ), udang segar ( $q_2$ ), udang awet ( $q_3$ ), daging ayam ras ( $q_4$ ), daging ayam kampung ( $q_5$ ), daging olahan ( $q_6$ ), tetelan ( $q_7$ ), telur ayam ras ( $q_8$ ), telur ayam kampung ( $q_9$ ), telur itik ( $q_{10}$ ), telur puyuh ( $q_{11}$ ), susu bubuk ( $q_{12}$ ), susu cair pabrik ( $q_{13}$ ), susu kental manis ( $q_{14}$ ), dan susu bubuk bayi ( $q_{15}$ ).

$p$  = harga komoditas daging sapi ( $p_1$ ), udang segar ( $p_2$ ), udang awet ( $p_3$ ), daging ayam ras ( $p_4$ ), daging ayam kampung ( $p_5$ ), daging olahan ( $p_6$ ), tetelan ( $p_7$ ), telur ayam ras ( $p_8$ ), telur ayam kampung ( $p_9$ ), telur itik ( $p_{10}$ ), telur puyuh ( $p_{11}$ ), susu bubuk ( $p_{12}$ ), susu cair pabrik ( $p_{13}$ ), susu kental manis ( $p_{14}$ ), dan susu bubuk bayi ( $p_{15}$ ).

$r$  = jumlah minimal komoditas yang dibeli oleh konsumen untuk daging sapi ( $r_1$ ), udang segar ( $r_2$ ), udang awet ( $r_3$ ), daging ayam ras ( $r_4$ ), daging ayam kampung ( $r_5$ ), daging olahan ( $r_6$ ), tetelan ( $r_7$ ), telur ayam ras ( $r_8$ ), telur ayam kampung ( $r_9$ ), telur itik ( $r_{10}$ ), telur puyuh ( $r_{11}$ ), susu bubuk ( $r_{12}$ ), susu cair pabrik ( $r_{13}$ ), susu kental manis ( $r_{14}$ ), dan susu bubuk bayi ( $r_{15}$ ).

$\beta$  = bagian pendapatan (*budget share*) yang dibelanjakan untuk komoditas daging sapi ( $\beta_1$ ), udang segar ( $\beta_2$ ), udang awet ( $\beta_3$ ), daging ayam ras ( $\beta_4$ ), daging ayam kampung ( $\beta_5$ ), daging olahan ( $\beta_6$ ), tetelan ( $\beta_7$ ), telur ayam ras ( $\beta_8$ ), telur ayam kampung ( $\beta_9$ ), telur itik ( $\beta_{10}$ ), telur puyuh ( $\beta_{11}$ ), susu bubuk ( $\beta_{12}$ ), susu cair pabrik ( $\beta_{13}$ ), susu kental manis ( $\beta_{14}$ ), dan susu bubuk bayi ( $\beta_{15}$ ).

$M$  = total pengeluaran

$e$  = istilah kesalahan (*error term*)

dengan  $0 < \beta < 1$ ,  $\sum \beta_i = 1$  dan  $q_i > r_i$

### Pengujian Restriksi

Persamaan model *linear expenditure system* (LES) harus bersifat konsisten. Oleh karena itu model harus memenuhi restriksi dalam persamaan permintaan. Restriksi tersebut adalah sebagai berikut:

#### Additivity atau Adding Up

*Adding up* pada model permintaan menggambarkan bahwa keseluruhan pengeluaran atau total share pengeluaran adalah satu ( $\sum_i \beta_i = 1$ ,  $\sum_i \beta_{ij} = 0$ ,  $\sum_i r_i = 0$ ). Restriksi ini akan terpenuhi ketika variabel pengeluaran, share pengeluaran, serta indeks harga terakumulasi sehingga tidak perlu dilakukan pengujian.

#### Homogenitas (Homogeneity)

Homogenitas dalam model permintaan menjelaskan bahwa apabila pendapatan dan harga berubah dalam proporsi yang sama, maka jumlah komoditas yang diminta tetap besarnya atau tidak mempengaruhi kuantitas permintaan ( $\sum_{ij} C_{ij} = 0$ ). Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0$  = jika nilai  $\sum_{ij} C_{ij} = 0$ , artinya jumlah rata-rata perubahan kuantitas komoditas atas perubahan harga bernilai nol.

$H_1$  = jika nilai  $\sum_{ij} C_{ij} \neq 0$ , artinya jumlah rata-rata perubahan kuantitas komoditas atas perubahan harga bernilai tidak sama dengan nol.

#### Simetri

Simetri (*symmetry*) dalam fungsi permintaan menjelaskan bahwa koefisien harga silang adalah sama, dengan kata lain untuk menguji sifat konsisten dari pilihan konsumen. Hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  = jika nilai  $c_{ij} = c_{ji}$  atau dengan kata lain harga silang antarkomoditas bersifat simetri.

$H_1$  = jika nilai  $c_{ij} \neq c_{ji}$  atau dengan kata lain harga silang antar komoditas tidak bersifat simetri.

Pengujian restriksi homogenitas dan simetri menggunakan uji Wald. Nilai Wald diperoleh dari persamaan:

$$w = n(\lambda^{-2/n} - 1)$$

Nilai  $n$  adalah jumlah pengamatan (responden),  $\lambda$  adalah nilai *Likelihood ratio* dalam persamaan. Karena jumlah responden dalam penelitian ini tinggi, maka uji Wald dilakukan menggunakan pendekatan nilai probabilitas. Pada pengujian homogenitas dan simetri meng-

gunakan tingkat kesalahan 10% atau signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,1. Kaidah kriteria agar syarat homogenitas dan simetri lolos dalam sistem permintaan adalah nilai probabilitas kurang dari 0,1.

- Jika probabilitas  $> \alpha$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima

### Elastisitas Permintaan

Perubahan permintaan dapat diukur melalui analisis elastisitas permintaan. Perubahan elastisitas permintaan disebabkan oleh perubahan harga daging sapi (elastisitas harga sendiri), perubahan pendapatan atau pengeluaran rumah tangga (elastisitas pengeluaran) dan perubahan harga komoditas lain (elastisitas silang). Penelitian dengan menggunakan perhitungan elastisitas dilakukan oleh Chang dan Fawson Chris (1994) sebagai berikut:

#### Elastisitas harga

Elastisitas harga sendiri atau elastisitas harga menunjukkan kenaikan persentase permintaan sebagai persentase kenaikan harga komoditas itu sendiri. Elastisitas harga dapat ditulis sebagai berikut:

$$\epsilon_{11} = \frac{\partial q_1 p_1}{\partial p_1 q_1} = -1 + \frac{r_1(1-\beta_1)}{q_1}$$

Keterangan:  $q_1$  merupakan pengeluaran konsumen untuk daging sapi dan  $p_i$  merupakan harga komoditas daging sapi. Jika  $|\epsilon_{11}| = 1$  permintaan didefinisikan sebagai satuan elastis, sedangkan harga elastis jika  $|\epsilon_{11}| > 1$  dan bersifat inelastis jika  $|\epsilon_{11}| < 1$ . Apabila  $|\epsilon_{11}| = 1$ , berarti bahwa kenaikan harga sebesar 1% akan menyebabkan pengurangan pengeluaran konsumen untuk daging sapi sebesar 1% dan sebaliknya.

#### Elastisitas pengeluaran

Elastisitas pengeluaran menunjukkan kenaikan persentase permintaan daging sapi akibat dari kenaikan persentase pengeluaran. Elastisitas pengeluaran dapat ditulis sebagai berikut:

$$\epsilon_M = \frac{\partial q_1 M}{\partial M q_1} = \frac{\beta_1 M}{q_1 p_1}$$

$M$  menunjukkan pengeluaran. Secara umum, elastisitas pengeluaran untuk kebutuhan daging sapi lebih kecil daripada *luxury good*. Elastisitas pengeluaran yang bernilai positif tetapi kurang dari satu ( $\epsilon_M < 1$  positif) merupakan barang normal atau barang kebutuhan sehari-hari. Jika pendapatan naik maka jumlah barang yang diminta meningkat.

### Elastisitas Silang

Elastisitas harga silang menunjukkan kenaikan persentase permintaan daging sapi akibat persentase kenaikan harga daging lain (komoditas j). Secara matematis elastisitas silang dapat ditulis sebagai berikut:

$$\varepsilon_{1j} = \frac{\partial q_1 p_j}{\partial p_j q_1} = -\beta_1 \frac{p_j r_j}{q_1 p_1}$$

Elastisitas silang untuk komoditas yang memiliki substitusi dekat atau komplementer relatif lebih besar. Elastisitas silang bernilai positif pada komoditas substitusi, karena kenaikan harga daging sapi akan membuat konsumen mengonsumsi komoditas j. Jika daging sapi dan komoditas lain (j) bersifat komplementer maka elastisitas silang bernilai negatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rata-rata Konsumsi Protein Hewani Berdasarkan Wilayah Perkotaan dan Perdesaan

Wilayah perkotaan dan perdesaan memiliki rata-rata konsumsi rumah tangga terhadap protein hewani yang relatif berbeda. Dengan mengetahui rata-rata konsumsi protein hewani pada berbagai wilayah dapat mengestimasi tingkat permintaan rumah tangga terhadap komoditas protein hewani. Rata-rata konsumsi protein hewani disajikan pada Tabel 1.

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 1 menggambarkan bahwa rata-rata keseluruhan konsumsi protein hewani perkotaan relatif lebih tinggi dibanding dengan rata-rata konsumsi perdesaan. Dari 15 komoditas protein hewani telur itik yang lebih banyak di konsumsi oleh rumah tangga perdesaan. Hal ini mengindikasikan bahwa rumah tangga di perkotaan berusaha untuk mencukupi kebutuhan protein hewani bagi anggota keluarga dengan didukung tingkat pendapatan yang lebih tinggi.

### Estimasi Permintaan

Estimasi LES di Provinsi Jawa Timur secara agregat, wilayah perkotaan dan pedesaan meliputi 15 komoditas protein hewani yaitu (1) daging sapi, (2) udang segar, (3) udang awet, (4) daging ayam ras, (5) daging ayam kampung, (6) daging olahan, (7) tetelan, (8) telur ayam ras, (9) telur ayam kampung, (10) telur itik, (11) telur puyuh, (12) susu bubuk, (13) susu cair pabrik, (14) susu kental manis, (15) susu bubuk bayi disajikan pada Tabel 2.

Hasil estimasi regresi permintaan daging sapi dengan menggunakan metode estimasi *seemingly unrelated regression* pada model *linear expenditur system (LES)* diperoleh nilai koefisien determinasi sistem ( $R^2$ ) berkisar antara 0,001 – 0,183. Hal ini hampir sama hasil penelitian Huang dan Lin (2000) pada permintaan pangan USA berkisar antara 0,060 – 0,150, dan Ozer H (2003) dengan model LES menganalisis elastisitas permintaan di Turki yang mempunyai  $R^2$  sekitar 0,040, sedangkan Wardani (2007) dengan model AIDS mengestimasi pola konsumsi dan permintaan buah di Pulau Jawa mendapatkan nilai  $R^2$  berkisar 0,051 – 0,321 sehingga model dengan data *cross section* ini masih layak untuk digunakan. Hasil ini juga diperkuat dengan pernyataan Ghozali (2009) yang menyatakan bahwa data *cross section* memiliki variasi yang besar antarmasing-masing pengamatan dan secara umum menghasilkan nilai koefisien determinasi relatif rendah.

Model permintaan daging sapi menggunakan LES memenuhi syarat *adding up*, simetri, dan homogenitas telah diuji menggunakan uji Wald dapat diketahui bahwa ( $\text{prob} < 10\%$ ). Uji ini menyimpulkan bahwa total variasi dependen model permintaan dapat dijelaskan oleh seluruh atau sebagian variabel independen dan secara statistik signifikan.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi protein hewani berdasarkan wilayah

Komoditas	Perkotaan Perdesaan	
	Konsumsi per bulan	Konsumsi per bulan
1. Daging sapi (kg)	1,54	1,51
2. Udang segar (kg)	1,83	1,72
3. Udang awet (ons)	8,52	6,71
4. Daging ayam ras (kg)	2,73	2,42
5. Daging ayam kampung)	3,28	3,22
6. Daging olahan (kg)	1,53	0,93
7. Tetelan (kg)	1,44	1,37
8. Telur ayam ras (butir)	35,67	31,61
9. Telur ayam kampung (butir)	22,35	19,48
10. Telur Itik (butir)	20,06	22,02
11. Telur puyuh (butir)	102,33	92,39
12. Susu bubuk (kg)	2,97	2,63
13. Susu cair pabrik (250ml)	19,72	11,89
14. Susu kental manis (397gr)	5,31	5,25
15. Susu bubuk bayi (kg)	3,79	2,88

Sumber: Data BPS (2016), diolah

Tabel 2. Estimasi pangsa pengeluaran rumah tangga di Provinsi Jawa Timur menurut kelompok bahan pangan hewani dan lokasi

	Agregat				Perkotaan				Perdesaan			
	Kuantitas minimum (pengeluaran min.)	Marginal Budget Share	R <sup>2</sup>	Kuantitas minimum (pengeluaran min.)	Marginal Budget Share	R <sup>2</sup>	Kuantitas minimum (pengeluaran min.)	Marginal Budget Share	R <sup>2</sup>	Kuantitas minimum (pengeluaran min.)	Marginal Budget Share	R <sup>2</sup>
1. Daging sapi	-6,91 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	9,47 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,74 × 10 <sup>-1</sup>	-4,51 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	9,95 × 10 <sup>-3</sup> ***	2,08 × 10 <sup>-1</sup>	-4,28 × 10 <sup>-2</sup> *** (17.143)	6,16 × 10 <sup>-3</sup> ***	5,23 × 10 <sup>-2</sup>			
2. Udang segar	-1,61 × 10 <sup>-2</sup> ** (4.286)	4,20 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,45 × 10 <sup>-1</sup>	2,03 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	4,44 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,55 × 10 <sup>-1</sup>	-1,22 × 10 <sup>-2</sup> (4.286)	2,64 × 10 <sup>-3</sup> ***	5,69 × 10 <sup>-2</sup>			
3. Udang awet	1,99 × 10 <sup>-2</sup> *** (1.714)	1,07 × 10 <sup>-4</sup> ***	9,49 × 10 <sup>-4</sup>	3,93 × 10 <sup>-2</sup> *** (1.714)	7,68 × 10 <sup>-5</sup> ***	2,06 × 10 <sup>-3</sup>	-4,08 × 10 <sup>-3</sup> (2.143)	1,90 × 10 <sup>-4</sup> ***	1,48 × 10 <sup>-3</sup>			
4. Daging ayam ras	7,02 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	6,18 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,69 × 10 <sup>-1</sup>	8,84 × 10 <sup>-1</sup> *** (7.714)	5,64 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,57 × 10 <sup>-1</sup>	4,66 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	7,28 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,54 × 10 <sup>-1</sup>			
5. Daging ayam kampung	-3,19 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	2,82 × 10 <sup>-3</sup> ***	4,77 × 10 <sup>-2</sup>	-3,70 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	2,82 × 10 <sup>-3</sup> ***	5,81 × 10 <sup>-2</sup>	-2,77 × 10 <sup>-2</sup> *** (8.571)	2,90 × 10 <sup>-3</sup> ***	2,52 × 10 <sup>-2</sup>			
6. Daging olahan	-2,59 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	2,22 × 10 <sup>-3</sup> ***	8,57 × 10 <sup>-2</sup>	-1,39 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	2,44 × 10 <sup>-3</sup> ***	9,43 × 10 <sup>-2</sup>	-1,15 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	9,05 × 10 <sup>-4</sup> ***	2,42 × 10 <sup>-2</sup>			
7. Tetelan	1,49 × 10 <sup>-3</sup> (7.714)	6,74 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,71 × 10 <sup>-2</sup>	8,61 × 10 <sup>-2</sup> * (7.714)	7,12 × 10 <sup>-4</sup> ***	1,81 × 10 <sup>-2</sup>	3,33 × 10 <sup>-3</sup> (8.143)	3,53 × 10 <sup>-4</sup> ***	7,19 × 10 <sup>-3</sup>			
8. Telur ayam ras	2,31 × 10 <sup>1</sup> *** (3.427)	3,08 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,83 × 10 <sup>-1</sup>	2,50 × 10 <sup>1</sup> *** (3.427)	2,55 × 10 <sup>-3</sup> ***	1,71 × 10 <sup>-1</sup>	1,86 × 10 <sup>1</sup> *** (3.429)	5,19 × 10 <sup>-3</sup> ***	2,10 × 10 <sup>1</sup>			
9. Telur ayam kampung	9,57 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	6,39 × 10 <sup>-4</sup> ***	2,51 × 10 <sup>-2</sup>	5,38 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	6,88 × 10 <sup>-4</sup> ***	3,49 × 10 <sup>-2</sup>	1,41 × 10 <sup>0</sup> *** (4.286)	6,25 × 10 <sup>-4</sup> ***	1,38 × 10 <sup>-2</sup>			
10. Telur itik	1,29 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	1,68 × 10 <sup>-4</sup> ***	6,93 × 10 <sup>-3</sup>	1,62 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	1,59 × 10 <sup>-4</sup> ***	8,05 × 10 <sup>-3</sup>	6,53 × 10 <sup>-2</sup> (7.286)	1,99 × 10 <sup>-4</sup> ***	4,31 × 10 <sup>-3</sup>			
11. Telur puyuh	1,77 × 10 <sup>0</sup> *** (1.286)	2,48 × 10 <sup>-4</sup> ***	1,83 × 10 <sup>-2</sup>	2,54 × 10 <sup>0</sup> *** (4.286)	2,27 × 10 <sup>-4</sup> ***	1,83 × 10 <sup>-2</sup>	8,49 × 10 <sup>-1</sup> *** (1.286)	2,80 × 10 <sup>-4</sup> ***	1,36 × 10 <sup>-2</sup>			
12. Susu bubuk	1,53 × 10 <sup>-2</sup> (4.286)	9,97 × 10 <sup>-3</sup> ***	9,16 × 10 <sup>-2</sup>	9,83 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	9,57 × 10 <sup>-3</sup> ***	9,19 × 10 <sup>-2</sup>	-6,43 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.714)	9,87 × 10 <sup>-3</sup> ***	6,50 × 10 <sup>-2</sup>			
13. Susu cair pabrik	1,16 × 10 <sup>-1</sup> ** (3.429)	1,17 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,14 × 10 <sup>-2</sup>	3,41 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	1,28 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,46 × 10 <sup>-2</sup>	1,89 × 10 <sup>-1</sup> *** (3.429)	3,86 × 10 <sup>-4</sup> ***	6,78 × 10 <sup>-3</sup>			
14. Susu kental manis	3,52 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	1,22 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,67 × 10 <sup>-2</sup>	4,50 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	1,05 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,57 × 10 <sup>-2</sup>	1,58 × 10 <sup>-1</sup> *** (4.286)	1,84 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,71 × 10 <sup>-2</sup>			
15. Susu bubuk bayi	6,56 × 10 <sup>-2</sup> *** (4.286)	4,87 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,26 × 10 <sup>-2</sup>	1,21 × 10 <sup>-1</sup> *** (8.571)	4,41 × 10 <sup>-3</sup> ***	3,33 × 10 <sup>-2</sup>	-5,04 × 10 <sup>-4</sup> (4.286)	5,69 × 10 <sup>-3</sup> **	2,50 × 10 <sup>-2</sup>			

Sumber: Data BPS (2016), diolah (2018)  
 Dalam kurung merupakan pengeluaran minimum dihitung dalam Rupiah.  
 \*\*\* tingkat signifikansi 1%  
 \*\* tingkat signifikansi 5%  
 \* tingkat signifikansi 10%

Tabel 2 menggambarkan estimasi jumlah minimum komoditas ( $r_i$ ), pengeluaran minimum ( $p_i r_i$ ) dan *marginal budget share* ( $\beta_i$ ) di Provinsi Jawa Timur secara agregat, perkotaan dan pedesaan. Secara agregat diketahui bahwa nilai estimasi kuantitas minimum memiliki tingkat probabilitas 1%, kecuali untuk udang segar dan susu cair pabrik signifikan pada tingkat 5%. Koefisien pengeluaran minimum ( $r$ ) bernilai negatif, dalam sistem LES pengeluaran komoditas yang elastis terhadap harga adalah daging sapi, udang segar, daging ayam kampung, dan daging olahan. Hal ini berarti kenaikan harga komoditas tersebut akan menurunkan permintaan. Nilai estimasi *marginal budget share* maksimum adalah pengeluaran susu bubuk, yaitu 0,009. Hal ini berarti share pendapatan yang digunakan untuk mengonsumsi komoditas protein hewani masing-masing sebesar 0,997% akan digunakan untuk pengeluaran susu bubuk, diikuti sebesar 0,947% persen untuk daging sapi, daging ayam ras sebesar 0,618%, pengeluaran untuk susu bubuk bayi sebesar 0,487%, dan seterusnya sampai terendah yaitu 0,011% untuk udang awet.

Berdasarkan persamaan LES diperoleh bahwa faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan daging sapi adalah harga udang segar, harga daging ayam kampung, dan harga daging olahan, sehingga jika ketiga harga komoditas tersebut mengalami peningkatan maka akan meningkatkan permintaan daging sapi. Faktor yang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan daging sapi di Provinsi Jawa Timur secara agregat adalah harga daging sapi, harga udang awet, harga daging ayam ras, harga telur ayam ras, harga telur ayam kampung, harga telur itik, harga telur puyuh, harga susu cair pabrik, harga susu kental manis, dan harga susu bubuk bayi, hal ini berarti jika ada peningkatan harga satu rupiah pada komoditas tersebut, maka akan menurunkan permintaan daging sapi di Provinsi Jawa Timur.

Rata-rata nilai estimasi kuantitas minimum di wilayah perkotaan memiliki tingkat signifikansi 1%, kecuali untuk udang segar dengan tingkat signifikansi 5% dan tetelan signifikan pada tingkat signifikansi 10%. Koefisien pengeluaran minimum ( $r$ ) bernilai negatif, dalam sistem LES pengeluaran komoditas yang elastis terhadap harga adalah daging sapi, daging ayam kampung, dan daging olahan. Hal ini berarti kenaikan harga komoditas tersebut akan menurunkan permintaan. Nilai estimasi *marginal budget share* maksimum adalah pengeluaran untuk daging sapi yaitu 0,009. Hal ini berarti share pendapatan yang digunakan rumah tangga perkotaan untuk mengonsumsi komoditas protein hewani masing-masing sebesar 0,995% akan digunakan untuk pengeluaran daging sapi, diikuti sebesar 0,957% untuk susu bubuk, selanjut-

nya 0,564% untuk daging ayam ras, sebesar 0,441% untuk susu bubuk bayi, dan sampai yang terendah yaitu 0,001% untuk udang awet.

Rata-rata nilai estimasi kuantitas minimum di wilayah pedesaan signifikan pada tingkat signifikansi 1%. Koefisien pengeluaran minimum ( $r$ ) bernilai negatif, dalam sistem LES pengeluaran komoditas yang elastis terhadap harga adalah daging sapi, daging ayam kampung, daging olahan, dan susu bubuk. Hal ini berarti kenaikan harga komoditas tersebut akan menurunkan permintaan. Koefisien pengeluaran minimum ( $r$ ) bernilai negatif tetapi tidak berpengaruh secara signifikan adalah udang segar, udang awet, dan susu bubuk bayi. Nilai estimasi *marginal budget share* maksimum adalah susu bubuk yaitu 0,009. Hal ini berarti share pendapatan yang digunakan rumah tangga di pedesaan untuk mengonsumsi komoditas protein hewani masing-masing sebesar 0,987% akan digunakan untuk pengeluaran susu bubuk, diikuti 0,728% daging ayam ras, kemudian daging sapi sebesar 0,616%, telur ayam ras sebesar 0,519%, dan yang terendah yaitu udang awet yaitu sebesar 0,0002%.

Berdasarkan estimasi tersebut terlihat bahwa pangsa pendapatan yang digunakan rumah tangga untuk mengonsumsi komoditas protein hewani di wilayah perkotaan maupun pedesaan, rata-rata rumah tangga akan mengalokasikan untuk konsumsi secara berurutan yaitu daging sapi, susu bubuk dan daging ayam ras. Pangsa pendapatan yang dikeluarkan rumah tangga secara agregat, perkotaan, dan pedesaan untuk mengonsumsi komoditas protein hewani masing-masing hanya sebesar 5,326%, 4,560% dan 4,453% dari total pendapatan rumah tangga.

Pengeluaran minimum secara agregat adalah untuk telur puyuh sebesar Rp1.286,00, sedangkan pengeluaran minimum wilayah perkotaan dan pedesaan masing-masing adalah untuk udang awet sebesar Rp1.714,00 dan telur puyuh sebesar Rp1.286,00. Dari hasil ini mengindikasikan bahwa udang awet dan telur puyuh merupakan komoditas protein hewani yang kurang diminati.

### Elastisitas Permintaan

Hukum permintaan meramalkan arah perubahan harga dan kuantitas sebagai respons terhadap pergeseran atau perubahan permintaan. Pengukuran seberapa besar respons permintaan daging sapi dan komoditas protein hewani pada rumah tangga apabila terjadi perubahan harga dan variabel-variabel lainnya dapat diketahui dengan menggunakan konsep elastisitas. Konsep elastisitas permintaan meliputi elastisitas harga sendiri, elastisitas harga silang, dan elastisitas pendapatan/pengeluaran. Besaran elastisitas



permintaan harga sendiri, elastisitas harga silang, dan elastisitas pendapatan/pengeluaran daging sapi dan 14 komoditas protein hewani lain yang dihitung secara agregat (Tabel 3), perkotaan (Tabel 4) dan pedesaan (Tabel 5).

### **Elastisitas Permintaan Secara Agregat**

Secara agregat elastisitas harga sendiri dari lima belas komoditas protein hewani menunjukkan bahwa komoditas daging sapi, udang segar, daging ayam kampung, dan daging olahan bersifat elastis karena elastisitas harga sendiri lebih besar dari satu ( $\epsilon_{ii} > 1$ ). Hal ini berarti apabila terjadi perubahan harga komoditas itu sendiri sebesar 1%, maka jumlah yang diminta berubah dengan persentase lebih besar 1%. Sedangkan untuk udang awet, daging ayam ras, tetelan, telur ayam ras, telur ayam kampung, telur itik, telur puyuh, susu bubuk, susu cair pabrik, susu kental manis, dan susu bubuk bayi bersifat inelastis karena elastisitas harga kurang dari satu ( $\epsilon_{ii} < 1$ ). Hal ini mengindikasikan jika terjadi perubahan harga 1%, maka jumlah komoditas yang diminta oleh rumah tangga secara agregat lebih kecil dari 1%. Elastisitas harga bernilai negatif menunjukkan bahwa apabila harga komoditas tersebut mengalami kenaikan, maka akan menurunkan permintaan.

Elastisitas harga silang antarkomoditas menunjukkan bahwa udang segar, daging ayam kampung dan daging olahan merupakan komoditas substitusi dari daging sapi karena nilai elastisitas harga silang bernilai positif ( $\epsilon_{ij} > 0$ ). Hal ini berarti jika barang substitusi mengalami kenaikan harga, maka jumlah daging sapi yang diminta akan mengalami peningkatan. Sedangkan komoditas udang awet, daging ayam ras, tetelan, telur ayam ras, telur ayam kampung, telur itik, telur puyuh, susu bubuk, susu bubuk, susu cair pabrik, susu kental manis, susu bubuk bayi merupakan komoditas komplementer untuk daging sapi. Hal ini mengindikasikan bahwa jika terjadi kenaikan pada barang komplementer, maka jumlah permintaan daging sapi rumah tangga secara keseluruhan di Provinsi Jawa Timur akan menurun.

Elastisitas pengeluaran secara agregat menunjukkan bahwa keseluruhan komoditas bersifat elastis terhadap pendapatan dan positif tetapi kurang dari 1. Lima belas komoditas tersebut menegaskan hukum Engel (*Engel Law*), yaitu apabila pendapatan rumah tangga di Provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan, maka jumlah komoditas yang diminta untuk semua jenis protein hewani tersebut juga akan meningkat tetapi dengan persentase yang semakin kecil atau semakin berkurang. Hal ini berarti bahwa komoditas protein hewani tersebut merupakan barang normal atau barang kebutuhan sehari-hari.

### **Elastisitas Permintaan Berdasarkan Wilayah Perkotaan**

Elastisitas harga sendiri di wilayah perkotaan dari lima belas komoditas protein hewani menunjukkan bahwa daging sapi, daging ayam kampung dan daging olahan bersifat elastis karena elastisitas harga sendiri lebih besar dari satu ( $\epsilon_{ii} > 1$ ). Hal ini berarti apabila terjadi perubahan harga 1% dari ketiga komoditas tersebut, maka jumlah permintaan rumah tangga perkotaan terhadap komoditas tersebut akan berubah dengan persentase lebih dari 1%. Sedangkan untuk dua belas komoditas protein hewani lain bersifat inelastis karena nilai elastisitasnya kurang dari satu ( $\epsilon_{ii} < 1$ ). Hal ini berarti apabila harga dari dua belas komoditas tersebut mengalami perubahan, maka jumlah yang diminta akan lebih kecil dari persentase perubahan harga. Elastisitas harga bernilai negatif menunjukkan bahwa apabila harga komoditas tersebut mengalami kenaikan, maka akan menurunkan permintaan.

Elastisitas harga silang dari keseluruhan komoditas protein hewani menunjukkan bahwa daging ayam kampung dan daging olahan merupakan komoditas substitusi dari daging sapi, karena bernilai positif dan lebih besar dari nol ( $\epsilon_{ij} > 0$ ). Hal ini menjelaskan bahwa kenaikan harga daging ayam kampung dan daging olahan akan meningkatkan permintaan daging sapi. Sedangkan dua belas komoditas lain merupakan barang komplementer dari daging sapi, karena bernilai negatif dan elastisitasnya kurang dari nol ( $\epsilon_{ij} < 0$ ). Hal ini berarti kenaikan harga barang tersebut akan meningkatkan jumlah permintaan daging sapi. Akan tetapi untuk daging sapi, daging ayam kampung dan daging olahan merupakan barang substitusi untuk komoditas lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa apabila harga daging sapi, daging ayam kampung, dan daging olahan naik, maka akan meningkatkan permintaan untuk dua belas komoditas protein lainnya.

Elastisitas pendapatan rumah tangga perkotaan sama dengan elastisitas secara agregat yang menunjukkan bahwa kelima belas komoditas tersebut bersifat elastis terhadap pendapatan dan positif tetapi kurang dari 1. Lima belas komoditas tersebut menegaskan hukum Engel (*Engel Law*), dimana apabila pendapatan rumah tangga di Provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan, maka jumlah komoditas yang diminta untuk semua jenis protein hewani tersebut juga akan meningkat tetapi dengan persentase yang semakin kecil atau semakin berkurang. Hal ini berarti bahwa komoditas protein hewani tersebut merupakan barang normal atau barang kebutuhan sehari-hari untuk rumah tangga perkotaan.

Tabel 3. Matriks elastisitas permintaan secara agregat

Komoditas	DS	US	UA	DAR	DAK	DO	TTL	TR	TK	TI	TP	SB	SCP	SKM	SBB	I
DS	$-1,04 \times 10^0$	$4,21 \times 10^5$	$-7,64 \times 10^6$	$-1,16 \times 10^3$	$8,81 \times 10^5$	$1,07 \times 10^4$	$-1,93 \times 10^6$	$-1,69 \times 10^3$	$-9,73 \times 10^5$	$-1,55 \times 10^5$	$-3,33 \times 10^5$	$-7,76 \times 10^5$	$-2,76 \times 10^5$	$-1,97 \times 10^4$	$-3,57 \times 10^4$	$1,89 \times 10^1$
US	$3,84 \times 10^{-4}$	$-1,01 \times 10^0$	$-6,84 \times 10^6$	$-1,04 \times 10^{-3}$	$7,88 \times 10^5$	$9,58 \times 10^5$	$-4,61 \times 10^6$	$-1,51 \times 10^3$	$-8,70 \times 10^5$	$-1,39 \times 10^5$	$-2,98 \times 10^5$	$-6,95 \times 10^5$	$-2,47 \times 10^5$	$-1,77 \times 10^4$	$-3,20 \times 10^4$	$1,69 \times 10^1$
UA	$1,48 \times 10^5$	$1,45 \times 10^6$	$-0,99 \times 10^0$	$-3,98 \times 10^5$	$3,03 \times 10^6$	$3,69 \times 10^6$	$-1,77 \times 10^7$	$-5,82 \times 10^5$	$-3,35 \times 10^6$	$-5,33 \times 10^7$	$-1,15 \times 10^6$	$-2,67 \times 10^6$	$-9,50 \times 10^7$	$-6,79 \times 10^6$	$-1,23 \times 10^5$	$6,52 \times 10^3$
DAR	$6,17 \times 10^4$	$6,05 \times 10^5$	$-1,10 \times 10^5$	$-0,73 \times 10^0$	$1,27 \times 10^4$	$1,54 \times 10^4$	$-7,41 \times 10^6$	$-2,49 \times 10^3$	$-1,40 \times 10^4$	$-2,23 \times 10^5$	$-4,79 \times 10^5$	$-1,12 \times 10^4$	$-3,87 \times 10^5$	$-2,84 \times 10^4$	$-5,14 \times 10^4$	$2,72 \times 10^1$
DAK	$1,34 \times 10^4$	$1,31 \times 10^5$	$-2,38 \times 10^6$	$-3,60 \times 10^{-4}$	$-1,01 \times 10^0$	$3,33 \times 10^5$	$-1,60 \times 10^6$	$-5,26 \times 10^4$	$-3,03 \times 10^5$	$-4,82 \times 10^6$	$-1,04 \times 10^5$	$-2,42 \times 10^5$	$-8,59 \times 10^6$	$-6,14 \times 10^5$	$-1,11 \times 10^4$	$5,89 \times 10^2$
DO	$1,61 \times 10^4$	$1,58 \times 10^5$	$-2,86 \times 10^6$	$-4,34 \times 10^4$	$3,30 \times 10^5$	$-1,02 \times 10^0$	$-1,93 \times 10^6$	$-6,33 \times 10^4$	$-3,65 \times 10^5$	$-5,81 \times 10^6$	$-1,25 \times 10^5$	$-2,91 \times 10^5$	$-1,03 \times 10^5$	$-7,40 \times 10^5$	$-1,34 \times 10^4$	$7,10 \times 10^2$
TTL	$5,28 \times 10^5$	$5,18 \times 10^6$	$-9,41 \times 10^7$	$-1,43 \times 10^{-4}$	$1,08 \times 10^5$	$1,32 \times 10^5$	$-0,99 \times 10^0$	$-2,08 \times 10^4$	$-1,20 \times 10^5$	$-1,91 \times 10^6$	$-4,10 \times 10^6$	$-9,56 \times 10^6$	$-3,40 \times 10^6$	$-2,43 \times 10^5$	$-4,40 \times 10^5$	$2,33 \times 10^2$
TR	$5,38 \times 10^4$	$5,27 \times 10^5$	$-9,58 \times 10^6$	$-1,45 \times 10^{-3}$	$1,10 \times 10^4$	$1,34 \times 10^4$	$-6,45 \times 10^6$	$-0,32 \times 10^0$	$-1,22 \times 10^4$	$-1,94 \times 10^5$	$-4,17 \times 10^5$	$-9,73 \times 10^5$	$-3,46 \times 10^5$	$-2,47 \times 10^4$	$-4,48 \times 10^4$	$2,37 \times 10^1$
TK	$1,22 \times 10^4$	$1,20 \times 10^5$	$-2,18 \times 10^6$	$-3,30 \times 10^{-4}$	$2,51 \times 10^5$	$3,05 \times 10^5$	$-1,47 \times 10^6$	$-4,81 \times 10^4$	$-0,95 \times 10^0$	$-4,41 \times 10^6$	$-9,49 \times 10^6$	$-2,21 \times 10^5$	$-7,87 \times 10^6$	$-5,62 \times 10^5$	$-1,02 \times 10^4$	$5,39 \times 10^2$
TI	$3,43 \times 10^5$	$3,36 \times 10^6$	$-6,11 \times 10^7$	$-9,25 \times 10^{-5}$	$7,04 \times 10^6$	$8,56 \times 10^6$	$-4,12 \times 10^7$	$-1,35 \times 10^4$	$-7,77 \times 10^6$	$-0,99 \times 10^0$	$-2,66 \times 10^6$	$-6,20 \times 10^6$	$-2,21 \times 10^6$	$-1,58 \times 10^5$	$-2,85 \times 10^5$	$1,51 \times 10^2$
TP	$4,61 \times 10^5$	$4,52 \times 10^6$	$-8,22 \times 10^7$	$-1,24 \times 10^{-4}$	$9,47 \times 10^6$	$1,15 \times 10^5$	$-5,54 \times 10^7$	$-1,82 \times 10^4$	$-1,05 \times 10^5$	$-1,67 \times 10^6$	$-0,98 \times 10^0$	$-8,35 \times 10^6$	$-2,97 \times 10^6$	$-2,12 \times 10^5$	$-3,84 \times 10^5$	$2,04 \times 10^2$
SB	$2,90 \times 10^4$	$2,85 \times 10^5$	$-5,17 \times 10^6$	$-7,84 \times 10^{-4}$	$5,96 \times 10^5$	$7,25 \times 10^5$	$-3,49 \times 10^6$	$-1,14 \times 10^3$	$-6,58 \times 10^5$	$-1,05 \times 10^5$	$-2,25 \times 10^5$	$-0,99 \times 10^0$	$-1,87 \times 10^5$	$-1,34 \times 10^4$	$-2,42 \times 10^4$	$1,28 \times 10^1$
SCP	$1,16 \times 10^4$	$1,14 \times 10^5$	$-2,07 \times 10^6$	$-3,13 \times 10^{-4}$	$2,39 \times 10^5$	$2,90 \times 10^5$	$-1,39 \times 10^6$	$-4,58 \times 10^4$	$-2,63 \times 10^5$	$-4,20 \times 10^6$	$-9,02 \times 10^6$	$-2,10 \times 10^5$	$-0,99 \times 10^0$	$-5,35 \times 10^5$	$-9,68 \times 10^5$	$5,13 \times 10^2$
SKM	$1,74 \times 10^4$	$1,70 \times 10^5$	$-3,09 \times 10^6$	$-4,68 \times 10^{-4}$	$3,56 \times 10^5$	$4,33 \times 10^5$	$-2,08 \times 10^6$	$-6,84 \times 10^4$	$-3,94 \times 10^5$	$-6,27 \times 10^6$	$-1,35 \times 10^5$	$-3,14 \times 10^5$	$-1,12 \times 10^5$	$-0,93 \times 10^0$	$-1,45 \times 10^4$	$7,66 \times 10^2$
SBB	$1,08 \times 10^4$	$1,06 \times 10^5$	$-1,93 \times 10^6$	$-2,92 \times 10^{-4}$	$2,22 \times 10^5$	$2,70 \times 10^5$	$-1,30 \times 10^6$	$-4,26 \times 10^4$	$-2,45 \times 10^5$	$-3,91 \times 10^6$	$-8,40 \times 10^6$	$-1,96 \times 10^5$	$-6,97 \times 10^6$	$-4,98 \times 10^5$	$-0,98 \times 10^0$	$4,78 \times 10^2$

Keterangan:

- DS : Daging sapi
- US : Udang segar
- UA : Udang awet
- DAR : Daging ayam ras
- DAK : Daging ayam kampung
- DO : Daging olahan
- TTL : Tetelan
- TR : Telur ayam Ras
- TK : Telur Kyam Kampung
- TI : Telur itik
- TP : Telur puyuh
- SB : Susu bubuk
- SCP : Susu cair pabrik
- SKM : Susu kental manis
- SBB : Susu bubuk bayi

Tabel 4. Matriks elastisitas permintaan di perkotaan

Komoditas	DS	US	UA	DAR	DAK	DO	TTL	TR	TK	TI	TP	SB	SCP	SKM	SBB	
DS	-1,03 × 10 <sup>0</sup>	-5,90 × 10 <sup>5</sup>	-1,57 × 10 <sup>5</sup>	-1,53 × 10 <sup>5</sup>	1,08 × 10 <sup>4</sup>	5,73 × 10 <sup>5</sup>	-1,16 × 10 <sup>5</sup>	-1,89 × 10 <sup>3</sup>	-5,84 × 10 <sup>5</sup>	-2,08 × 10 <sup>5</sup>	-5,01 × 10 <sup>5</sup>	-5,23 × 10 <sup>4</sup>	-8,41 × 10 <sup>5</sup>	-2,61 × 10 <sup>4</sup>	-6,82 × 10 <sup>4</sup>	2,35 × 10 <sup>-1</sup>
US	2,41 × 10 <sup>-4</sup>	-0,99 × 10 <sup>0</sup>	-1,30 × 10 <sup>5</sup>	-1,27 × 10 <sup>3</sup>	8,93 × 10 <sup>5</sup>	4,75 × 10 <sup>5</sup>	-2,55 × 10 <sup>5</sup>	-1,56 × 10 <sup>3</sup>	-4,84 × 10 <sup>5</sup>	-1,72 × 10 <sup>5</sup>	-4,15 × 10 <sup>5</sup>	-4,33 × 10 <sup>-4</sup>	-6,97 × 10 <sup>-5</sup>	-2,16 × 10 <sup>4</sup>	-5,65 × 10 <sup>-4</sup>	1,95 × 10 <sup>-1</sup>
UA	5,99 × 10 <sup>6</sup>	-1,21 × 10 <sup>6</sup>	-0,99 × 10 <sup>0</sup>	-3,16 × 10 <sup>5</sup>	2,22 × 10 <sup>6</sup>	1,18 × 10 <sup>6</sup>	-6,32 × 10 <sup>7</sup>	-3,89 × 10 <sup>5</sup>	-1,20 × 10 <sup>6</sup>	-4,28 × 10 <sup>7</sup>	-1,03 × 10 <sup>6</sup>	-1,08 × 10 <sup>5</sup>	-1,73 × 10 <sup>6</sup>	-5,38 × 10 <sup>6</sup>	-1,40 × 10 <sup>5</sup>	4,84 × 10 <sup>-3</sup>
DAR	3,44 × 10 <sup>4</sup>	-6,98 × 10 <sup>5</sup>	-1,85 × 10 <sup>5</sup>	-0,68 × 10 <sup>0</sup>	1,27 × 10 <sup>4</sup>	6,77 × 10 <sup>5</sup>	-3,63 × 10 <sup>5</sup>	-2,23 × 10 <sup>3</sup>	-6,91 × 10 <sup>5</sup>	-2,46 × 10 <sup>5</sup>	-5,93 × 10 <sup>5</sup>	-6,18 × 10 <sup>-4</sup>	-9,94 × 10 <sup>-5</sup>	-3,09 × 10 <sup>-4</sup>	-8,06 × 10 <sup>-4</sup>	2,78 × 10 <sup>-1</sup>
DAK	8,49 × 10 <sup>5</sup>	-1,72 × 10 <sup>5</sup>	-4,58 × 10 <sup>6</sup>	-4,47 × 10 <sup>-4</sup>	-1,01 × 10 <sup>0</sup>	1,67 × 10 <sup>5</sup>	-8,98 × 10 <sup>6</sup>	-5,51 × 10 <sup>4</sup>	-1,70 × 10 <sup>5</sup>	-6,06 × 10 <sup>6</sup>	-1,46 × 10 <sup>5</sup>	-1,52 × 10 <sup>-4</sup>	-2,45 × 10 <sup>-5</sup>	-7,62 × 10 <sup>-5</sup>	-1,99 × 10 <sup>-4</sup>	6,86 × 10 <sup>-2</sup>
DO	1,10 × 10 <sup>4</sup>	-2,23 × 10 <sup>5</sup>	-5,92 × 10 <sup>6</sup>	-5,78 × 10 <sup>4</sup>	4,07 × 10 <sup>5</sup>	-1,01 × 10 <sup>0</sup>	-1,16 × 10 <sup>5</sup>	-7,13 × 10 <sup>4</sup>	-2,20 × 10 <sup>5</sup>	-7,84 × 10 <sup>6</sup>	-1,89 × 10 <sup>5</sup>	-1,97 × 10 <sup>-4</sup>	-3,17 × 10 <sup>-5</sup>	-9,85 × 10 <sup>-5</sup>	-2,57 × 10 <sup>-4</sup>	8,87 × 10 <sup>-2</sup>
TTL	3,96 × 10 <sup>5</sup>	-8,04 × 10 <sup>6</sup>	-2,14 × 10 <sup>6</sup>	-2,09 × 10 <sup>4</sup>	1,47 × 10 <sup>5</sup>	7,80 × 10 <sup>6</sup>	-0,99 × 10 <sup>0</sup>	-2,57 × 10 <sup>4</sup>	-7,96 × 10 <sup>6</sup>	-2,83 × 10 <sup>6</sup>	-6,83 × 10 <sup>6</sup>	-7,12 × 10 <sup>-5</sup>	-1,15 × 10 <sup>-5</sup>	-3,56 × 10 <sup>-5</sup>	-9,29 × 10 <sup>-5</sup>	3,20 × 10 <sup>-2</sup>
TR	2,70 × 10 <sup>4</sup>	-5,48 × 10 <sup>5</sup>	-1,46 × 10 <sup>5</sup>	-1,42 × 10 <sup>3</sup>	1,00 × 10 <sup>4</sup>	5,32 × 10 <sup>5</sup>	-2,85 × 10 <sup>5</sup>	-0,30 × 10 <sup>0</sup>	-5,43 × 10 <sup>5</sup>	-1,93 × 10 <sup>5</sup>	-4,66 × 10 <sup>5</sup>	-4,86 × 10 <sup>-4</sup>	-7,81 × 10 <sup>-5</sup>	-2,43 × 10 <sup>-4</sup>	-6,34 × 10 <sup>-4</sup>	2,19 × 10 <sup>-1</sup>
TK	8,39 × 10 <sup>5</sup>	-1,70 × 10 <sup>5</sup>	-4,52 × 10 <sup>6</sup>	-4,42 × 10 <sup>4</sup>	3,11 × 10 <sup>5</sup>	1,65 × 10 <sup>5</sup>	-8,86 × 10 <sup>6</sup>	-5,45 × 10 <sup>4</sup>	-0,98 × 10 <sup>0</sup>	-5,99 × 10 <sup>6</sup>	-1,45 × 10 <sup>5</sup>	-1,51 × 10 <sup>-4</sup>	-2,42 × 10 <sup>-5</sup>	-7,53 × 10 <sup>-5</sup>	-1,87 × 10 <sup>-4</sup>	6,78 × 10 <sup>-2</sup>
TI	2,26 × 10 <sup>5</sup>	-4,58 × 10 <sup>5</sup>	-1,22 × 10 <sup>6</sup>	-1,19 × 10 <sup>-4</sup>	8,36 × 10 <sup>6</sup>	4,45 × 10 <sup>6</sup>	-2,38 × 10 <sup>6</sup>	-1,47 × 10 <sup>4</sup>	-4,53 × 10 <sup>6</sup>	-0,99 × 10 <sup>0</sup>	-3,89 × 10 <sup>6</sup>	-4,06 × 10 <sup>-5</sup>	-6,53 × 10 <sup>-6</sup>	-2,03 × 10 <sup>-5</sup>	-5,29 × 10 <sup>-5</sup>	1,83 × 10 <sup>-2</sup>
TP	2,88 × 10 <sup>5</sup>	-5,85 × 10 <sup>6</sup>	-1,55 × 10 <sup>6</sup>	-1,52 × 10 <sup>4</sup>	1,07 × 10 <sup>5</sup>	5,68 × 10 <sup>6</sup>	-3,04 × 10 <sup>6</sup>	-1,87 × 10 <sup>4</sup>	-5,79 × 10 <sup>6</sup>	-2,06 × 10 <sup>6</sup>	-0,98 × 10 <sup>0</sup>	-5,18 × 10 <sup>-5</sup>	-8,33 × 10 <sup>-6</sup>	-2,59 × 10 <sup>-5</sup>	-6,76 × 10 <sup>-5</sup>	2,33 × 10 <sup>-2</sup>
SB	1,77 × 10 <sup>4</sup>	-3,58 × 10 <sup>5</sup>	-9,52 × 10 <sup>6</sup>	-9,31 × 10 <sup>4</sup>	6,54 × 10 <sup>5</sup>	3,48 × 10 <sup>5</sup>	-1,86 × 10 <sup>5</sup>	-1,15 × 10 <sup>4</sup>	-3,55 × 10 <sup>5</sup>	-1,26 × 10 <sup>5</sup>	-3,04 × 10 <sup>5</sup>	-0,97 × 10 <sup>0</sup>	-5,10 × 10 <sup>-5</sup>	-1,59 × 10 <sup>-4</sup>	-4,14 × 10 <sup>-4</sup>	1,43 × 10 <sup>-1</sup>
SCP	7,78 × 10 <sup>5</sup>	-1,58 × 10 <sup>5</sup>	-4,20 × 10 <sup>6</sup>	-4,10 × 10 <sup>4</sup>	2,88 × 10 <sup>5</sup>	1,53 × 10 <sup>5</sup>	-8,22 × 10 <sup>6</sup>	-5,05 × 10 <sup>-4</sup>	-1,56 × 10 <sup>5</sup>	-5,56 × 10 <sup>6</sup>	-1,34 × 10 <sup>5</sup>	-1,39 × 10 <sup>-4</sup>	-0,98 × 10 <sup>0</sup>	-6,99 × 10 <sup>-5</sup>	-1,82 × 10 <sup>-4</sup>	6,29 × 10 <sup>-2</sup>
SKM	9,42 × 10 <sup>5</sup>	-1,91 × 10 <sup>5</sup>	-5,08 × 10 <sup>6</sup>	-4,96 × 10 <sup>4</sup>	3,49 × 10 <sup>5</sup>	1,85 × 10 <sup>5</sup>	-9,95 × 10 <sup>6</sup>	-6,11 × 10 <sup>4</sup>	-1,89 × 10 <sup>5</sup>	-6,73 × 10 <sup>6</sup>	-1,62 × 10 <sup>5</sup>	-1,69 × 10 <sup>-4</sup>	-2,72 × 10 <sup>-5</sup>	-0,92 × 10 <sup>0</sup>	-2,21 × 10 <sup>-4</sup>	7,62 × 10 <sup>-2</sup>
SBB	5,96 × 10 <sup>5</sup>	-1,21 × 10 <sup>5</sup>	-3,21 × 10 <sup>6</sup>	-3,14 × 10 <sup>-4</sup>	2,21 × 10 <sup>5</sup>	1,17 × 10 <sup>5</sup>	-6,29 × 10 <sup>6</sup>	-3,87 × 10 <sup>4</sup>	-1,20 × 10 <sup>5</sup>	-4,26 × 10 <sup>6</sup>	-1,03 × 10 <sup>-5</sup>	-1,07 × 10 <sup>-4</sup>	-1,72 × 10 <sup>-5</sup>	-5,35 × 10 <sup>-5</sup>	-0,97 × 10 <sup>0</sup>	4,82 × 10 <sup>-2</sup>

Keterangan:

- DS : Daging sapi
- US : Udiang segar
- UA : Udiang awet
- DAR : Daging ayam ras
- DAK : Daging ayam kampung
- DO : Daging olahan
- TTL : Tetelan
- TR : Telur ayam Ras
- TK : Telur Ayam Kampung
- TI : Telur Itik
- TP : Telur Puyuh
- SB : Susu Bubuk
- SCP : Susu Cair Pabrik
- SKM : Susu Kental Manis
- SBB : Susu Bubuk Bayi

Tabel 5. Matriks elastisitas permintaan di pedesaan

Komoditas	DS	US	UA	DAR	DAK	DO	TTL	TR	TK	TI	TP	SB	SCP	SKM	SBB	I
DS	$-1,03 \times 10^0$	$1,90 \times 10^{-5}$	$1,01 \times 10^{-6}$	$-5,00 \times 10^{-4}$	$4,82 \times 10^{-5}$	$3,26 \times 10^{-5}$	$-2,32 \times 10^{-6}$	$-9,06 \times 10^{-4}$	$-9,18 \times 10^{-5}$	$-5,00 \times 10^{-6}$	$-1,04 \times 10^{-5}$	$2,12 \times 10^{-4}$	$-2,99 \times 10^{-5}$	$-5,85 \times 10^{-5}$	$1,80 \times 10^6$	$9,69 \times 10^2$
US	$1,68 \times 10^{-4}$	$-1,01 \times 10^0$	$9,69 \times 10^{-7}$	$-4,799 \times 10^{-4}$	$4,61 \times 10^{-5}$	$3,12 \times 10^{-5}$	$-6,49 \times 10^{-6}$	$-8,67 \times 10^{-4}$	$-8,79 \times 10^{-5}$	$-4,78 \times 10^{-6}$	$-9,99 \times 10^{-6}$	$2,03 \times 10^{-4}$	$-2,86 \times 10^{-5}$	$-5,60 \times 10^{-5}$	$1,73 \times 10^6$	$9,28 \times 10^2$
UA	$2,07 \times 10^{-5}$	$2,23 \times 10^{-6}$	$-10,01 \times 10^{-1}$	$-5,89 \times 10^{-5}$	$5,67 \times 10^{-6}$	$3,83 \times 10^{-6}$	$-7,98 \times 10^{-7}$	$-1,07 \times 10^{-4}$	$-1,08 \times 10^{-5}$	$-5,88 \times 10^{-7}$	$-1,23 \times 10^{-6}$	$2,50 \times 10^{-4}$	$-3,51 \times 10^{-6}$	$-6,89 \times 10^{-6}$	$2,12 \times 10^7$	$1,14 \times 10^2$
DAR	$4,94 \times 10^{-4}$	$5,32 \times 10^{-5}$	$2,84 \times 10^{-6}$	$-0,81 \times 10^0$	$1,35 \times 10^{-4}$	$9,14 \times 10^{-5}$	$-1,90 \times 10^{-5}$	$-2,54 \times 10^{-3}$	$-2,58 \times 10^{-4}$	$-1,40 \times 10^{-5}$	$-2,93 \times 10^{-5}$	$5,95 \times 10^{-4}$	$-8,37 \times 10^{-5}$	$-1,64 \times 10^{-4}$	$5,06 \times 10^6$	$2,72 \times 10^1$
DAK	$8,89 \times 10^{-5}$	$9,59 \times 10^{-6}$	$5,12 \times 10^{-7}$	$-2,53 \times 10^{-4}$	$-1,01 \times 10^0$	$1,65 \times 10^{-5}$	$-3,43 \times 10^{-6}$	$-4,58 \times 10^{-4}$	$-4,64 \times 10^{-5}$	$-2,53 \times 10^{-6}$	$-5,27 \times 10^{-6}$	$1,07 \times 10^{-4}$	$-1,51 \times 10^{-5}$	$-2,96 \times 10^{-5}$	$9,11 \times 10^7$	$4,90 \times 10^2$
DO	$6,01 \times 10^{-5}$	$6,48 \times 10^{-6}$	$3,46 \times 10^{-7}$	$-1,71 \times 10^{-4}$	$1,64 \times 10^{-5}$	$-1,01 \times 10^0$	$-2,32 \times 10^{-6}$	$-3,09 \times 10^{-4}$	$-3,13 \times 10^{-5}$	$-1,71 \times 10^{-6}$	$-3,56 \times 10^{-6}$	$7,24 \times 10^{-5}$	$-1,02 \times 10^{-5}$	$-1,99 \times 10^{-5}$	$6,16 \times 10^7$	$3,31 \times 10^2$
TTL	$1,71 \times 10^{-5}$	$1,84 \times 10^{-6}$	$9,82 \times 10^{-8}$	$-4,85 \times 10^{-5}$	$4,67 \times 10^{-6}$	$3,15 \times 10^{-6}$	$-0,99 \times 10^0$	$-8,78 \times 10^{-5}$	$-8,90 \times 10^{-6}$	$-4,85 \times 10^{-7}$	$-1,01 \times 10^{-6}$	$2,06 \times 10^{-5}$	$-2,89 \times 10^{-6}$	$-5,67 \times 10^{-6}$	$1,75 \times 10^7$	$9,39 \times 10^3$
TR	$5,94 \times 10^{-4}$	$6,41 \times 10^{-5}$	$3,42 \times 10^{-6}$	$-1,69 \times 10^{-6}$	$1,63 \times 10^{-4}$	$1,10 \times 10^{-4}$	$-2,29 \times 10^{-5}$	$-0,41 \times 10^0$	$-3,10 \times 10^{-4}$	$-1,69 \times 10^{-5}$	$-3,52 \times 10^{-5}$	$7,16 \times 10^{-4}$	$-1,01 \times 10^{-4}$	$-1,98 \times 10^{-4}$	$6,09 \times 10^6$	$3,27 \times 10^1$
TK	$8,36 \times 10^{-5}$	$9,00 \times 10^{-6}$	$4,81 \times 10^{-7}$	$-2,37 \times 10^{-4}$	$2,29 \times 10^{-5}$	$1,55 \times 10^{-5}$	$-3,22 \times 10^{-6}$	$-4,30 \times 10^{-4}$	$-0,93 \times 10^0$	$-2,37 \times 10^{-6}$	$-4,95 \times 10^{-6}$	$1,01 \times 10^{-4}$	$-1,42 \times 10^{-5}$	$-2,78 \times 10^{-5}$	$8,56 \times 10^7$	$4,60 \times 10^2$
TI	$2,08 \times 10^{-5}$	$2,24 \times 10^{-6}$	$1,20 \times 10^{-7}$	$-5,91 \times 10^{-5}$	$5,69 \times 10^{-6}$	$3,85 \times 10^{-6}$	$-8,01 \times 10^{-7}$	$-1,07 \times 10^{-4}$	$-1,08 \times 10^{-5}$	$-0,99 \times 10^0$	$-1,23 \times 10^{-6}$	$2,50 \times 10^{-5}$	$-3,53 \times 10^{-6}$	$-6,91 \times 10^{-6}$	$2,13 \times 10^7$	$1,14 \times 10^2$
TP	$4,65 \times 10^{-5}$	$5,01 \times 10^{-6}$	$2,68 \times 10^{-7}$	$-1,32 \times 10^{-4}$	$1,27 \times 10^{-5}$	$8,61 \times 10^{-6}$	$-1,79 \times 10^{-6}$	$-2,39 \times 10^{-4}$	$-2,43 \times 10^{-5}$	$-1,32 \times 10^{-6}$	$-0,99 \times 10^0$	$5,60 \times 10^{-5}$	$-7,89 \times 10^{-6}$	$-1,55 \times 10^{-5}$	$4,76 \times 10^7$	$2,56 \times 10^2$
SB	$1,98 \times 10^{-4}$	$2,13 \times 10^{-5}$	$1,14 \times 10^{-6}$	$-5,63 \times 10^{-4}$	$5,42 \times 10^{-5}$	$3,67 \times 10^{-5}$	$-7,63 \times 10^{-6}$	$-1,02 \times 10^{-3}$	$-1,03 \times 10^{-4}$	$-5,63 \times 10^{-6}$	$-1,17 \times 10^{-5}$	$-1,02 \times 10^0$	$-3,36 \times 10^{-5}$	$-6,59 \times 10^{-5}$	$2,03 \times 10^6$	$1,09 \times 10^1$
SCP	$3,75 \times 10^{-5}$	$4,04 \times 10^{-6}$	$2,16 \times 10^{-7}$	$-1,07 \times 10^{-4}$	$1,03 \times 10^{-5}$	$6,94 \times 10^{-6}$	$-1,44 \times 10^{-6}$	$-1,93 \times 10^{-4}$	$-1,96 \times 10^{-5}$	$-1,06 \times 10^{-6}$	$-2,22 \times 10^{-6}$	$4,52 \times 10^{-5}$	$-0,98 \times 10^0$	$-1,25 \times 10^{-5}$	$3,84 \times 10^7$	$2,06 \times 10^2$
SKM	$1,63 \times 10^{-4}$	$1,76 \times 10^{-5}$	$9,37 \times 10^{-7}$	$-4,63 \times 10^{-4}$	$4,46 \times 10^{-5}$	$3,01 \times 10^{-5}$	$-6,27 \times 10^{-6}$	$-8,38 \times 10^{-4}$	$-8,49 \times 10^{-5}$	$-4,62 \times 10^{-6}$	$-9,65 \times 10^{-6}$	$1,96 \times 10^{-4}$	$-2,76 \times 10^{-5}$	$-0,97 \times 10^0$	$1,67 \times 10^6$	$8,97 \times 10^2$
SBB	$1,01 \times 10^{-4}$	$1,09 \times 10^{-5}$	$5,83 \times 10^{-7}$	$-2,88 \times 10^{-4}$	$2,77 \times 10^{-5}$	$1,88 \times 10^{-5}$	$-3,91 \times 10^{-6}$	$-5,21 \times 10^{-4}$	$-5,29 \times 10^{-5}$	$-2,88 \times 10^{-6}$	$-6,01 \times 10^{-6}$	$1,22 \times 10^{-4}$	$-1,72 \times 10^{-5}$	$-3,37 \times 10^{-5}$	$-10,02 \times 10^2$	$5,58 \times 10^2$

Keterangan:

- DS : Daging Sapi
- US : Udang Segar
- UA : Udang Awet
- DAR : Daging Ayam Ras
- DAK : Daging Ayam Kampung
- DO : Daging Olahan
- TTL : Teleran
- TR : Telur Ayam Ras
- TK : Telur Ayam Kampung
- TI : Telur Itik
- TP : Telur Puyuh
- SB : Susu Bubuk
- SCP : Susu Cair Pabrik
- SKM : Susu Kental Manis
- SBB : Susu Bubuk Bayi

### **Elastisitas Permintaan Berdasarkan Wilayah Pedesaan**

Elastisitas harga sendiri untuk pedesaan menunjukkan bahwa 46,66% dari total komoditas protein hewani atau tujuh dari lima belas komoditas bersifat elastis, karena elastisitas harga lebih besar dari satu ( $\epsilon_{ii} > -1$ ). Tujuh komoditas tersebut adalah daging sapi, udang segar, udang awet, daging ayam kampung, daging olahan, susu bubuk, dan susu bubuk bayi. Hal ini mengindikasikan bahwa rumah tangga pedesaan akan mengalami perubahan persentase permintaan komoditas tersebut lebih besar dari perubahan harga. Jadi apabila harga mengalami peningkatan satu persen, maka rumah tangga pedesaan akan mengurangi permintaannya lebih dari satu persen. Begitu sebaliknya, apabila harga komoditas tersebut turun satu persen, maka rumah tangga akan meningkatkan permintaan tujuh komoditas tersebut lebih dari satu persen. Delapan komoditas lain bersifat inelastis terhadap perubahan harga. Elastisitas harga bernilai negatif menunjukkan bahwa apabila harga komoditas tersebut mengalami kenaikan, maka akan menurunkan permintaan.

Elastisitas harga silang menunjukkan bahwa udang segar, udang awet, daging ayam kampung, daging olahan, susu bubuk dan susu cair merupakan komoditas substitusi untuk daging sapi. Hal ini menjelaskan bahwa apabila harga komoditas substitusi mengalami peningkatan, maka rumah tangga pedesaan akan meningkatkan permintaan daging sapi, begitupun sebaliknya. Sedangkan daging ayam ras, tetelan, telur ayam ras, telur ayam kampung, telur itik, telur puyuh, susu cair pabrik dan susu kental manis merupakan barang komplementer untuk daging sapi. Hal ini berarti apabila komoditas tersebut naik, maka akan menurunkan permintaan daging sapi rumah tangga pedesaan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Faktor yang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan daging sapi adalah harga daging sapi, harga udang awet, harga daging ayam ras, harga telur ayam ras, harga telur ayam kampung, harga telur itik, harga telur puyuh, harga susu cair pabrik, harga susu kental manis, dan harga susu bubuk bayi, sehingga jika faktor tersebut mengalami peningkatan harga, maka akan menurunkan permintaan daging sapi. Faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan daging sapi adalah harga udang segar, harga daging ayam kampung, dan harga

daging olahan, sehingga jika faktor tersebut mengalami peningkatan harga, maka akan meningkatkan permintaan daging sapi di Provinsi Jawa Timur. Secara agregat menjelaskan bahwa komoditas daging sapi, udang segar, daging ayam kampung, dan daging olahan bersifat elastis terhadap harga. Daging sapi, daging ayam kampung, dan daging olahan bersifat elastis terhadap harga di perkotaan, sedangkan untuk wilayah pedesaan lebih banyak komoditas protein yang elastis terhadap harga yaitu daging sapi, udang segar, udang awet, daging ayam kampung, daging olahan, susu bubuk dan susu bubuk bayi. Elastisitas silang secara agregat menunjukkan bahwa udang segar, daging ayam kampung dan daging olahan merupakan komoditas substitusi dari daging sapi. Hanya daging ayam kampung dan daging olahan yang bersifat substitusi terhadap daging sapi di wilayah perkotaan, sedangkan di pedesaan komoditas substitusi daging sapi yaitu udang segar, udang awet, daging ayam kampung, daging olahan, susu bubuk dan susu cair. Elastisitas pendapatan menunjukkan bahwa semua komoditas protein hewani di perkotaan maupun pedesaan merupakan barang normal atau komoditas kebutuhan sehari-hari.

### **Saran**

Memperhatikan bahwa permintaan daging sapi bersubstitusi dengan daging ayam kampung, maka disarankan agar pemerintah memfasilitasi akselerasi peningkatan produksi daging ayam kampung guna mengurangi peningkatan permintaan terhadap daging sapi sebagai bagian dari strategi mewujudkan swasembada daging sapi. Strategi ini juga bermanfaat untuk peningkatan pendapatan petani dan mendorong pertumbuhan dan perkembangan perekonomian desa.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya serta beberapa pihak yang telah membantu penulis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [Bappenas] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2011. Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2011-2015. Jakarta (ID): Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Rata-rata konsumsi per kapita seminggu beberapa macam bahan

- makanan penting, 2007-2013 [Internet]. [diunduh 2015 April 12]. Tersedia dari: <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/08/950/rata-rata-konsumsi-perkapita-seminggu-beberapa-macam-bahan-makanan-penting-2007-2018.html>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. Data modul konsumsi rumah tangga. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2017. Kajian Konsumsi Bahan Pokok. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik. ISBN : 978-602-438-277-3.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Jumlah rumah tangga menurut kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur. [Internet]. [diunduh 2015 April 12]. Tersedia dari: <https://jatim.bps.go.id/dynamictable/2018/01/26/286/jumlah-rumah-tangga-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-timur-2005---2015.html>
- Case KL, Fair RC. 2005. Prinsip-prinsip ekonomi mikro. Ed ke-7. Jakarta (ID): Gramedia.
- Chang T, Fawson C. 1994. An application of the linear expenditure systems to the pattern of consumer behavior in Taiwan. Economic Research Institute Study Papers. Paper 37. Logan (US): Utah State University.
- Deaton A, Muelbauer J. 1980. Economics and consumer behavior. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Ghozali I. 2009. Ekonometrika: teori, konsep dan aplikasi dengan SPSS 17. Semarang (ID): Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Huang KS, Lin BH. 2000. Food and rural economics division. Technical Bulletin 1887. Washington DC (US): United State Department of Agriculture, Economic Reseach Service.
- LIPI. 2014. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X. Jakarta (ID): LIPI Press. ISBN : 978-979-799-776-2.
- Ozer H. 2003. Demand elasticities in Turkey. J Econ Integr. 18(4):837-852.
- Phillips L. 1983. Applied consumption analysis. Amsterdam (NL): North-Holland.
- Pindyck RS, Rubinfeld DL. 2014. Mikroekonomi. Ed ke-8. Alih bahasa: Putera DB. Jakarta (ID): Penerbit Erlangga.
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2015. Outlook komoditas pertanian sub sektor peternakan daging sapi. Jakarta (ID): Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. ISSN: 1907-1507.
- Sukirno S. 1985. Ekonomi pembangunan. Jakarta (ID): Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Wardani TPK. 2007. Analisis pola konsumsi dan permintaan buah pada tingkat rumah tangga di Pulau Jawa penerapan model Almost Ideal Demand System (AIDS) [Skripsi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.