

## THE IMPACT ANALYSIS OF RISING FOOD PRICES ON FARMER'S WELFARE IN EAST JAVA

Rodhiah Umaroh<sup>\*1</sup> 

Riska Dwi Astuti<sup>2</sup> 

Edy Purwanto<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Indonesia

\*Email: [dhiah.basuki@gmail.com](mailto:dhiah.basuki@gmail.com)

### ABSTRACT

*Agriculture is one of the important contributor sectors to the implementation of sustainable economic growth, especially in East Java. Apart from absorbing a large portion of the workforce, agriculture is also a sector that drives other sectors such as trade, especially for food products. However, the increase in food prices is often a polemic in the community which is very detrimental to households. This study aims to analyze the function of household food consumption demand in East Java using the Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS) and Compensating Variation approaches to identify the impact of price changes on changes in household welfare in East Java, especially in farmer households. The data used in this study were obtained from the Indonesian Family Life Survey (IFLS) in 2000, 2007, and 2014. The results showed that consumption of various food commodities in the form of staple foods, fruits and vegetables, sugar, oil, milk, meat will be greatly affected by changes in prices, expenditure/income, and household demographic characteristics. The results of price and expenditure elasticity vary between household groups. Based on the analysis of changes in welfare, due to the increase in food prices, in general, households in East Java will experience a decrease in welfare. However, the decline for poor rural households and farming households is lower than for urban poor households and non-farmer households. The regional government of East Java province is expected to encourage and optimize the role of the agricultural sector to achieve sustainable household welfare in general and farmers in particular.*

\*Korespondensi:  
Rodhiah Umaroh  
e-mail : [dhiah.basuki@gmail.com](mailto:dhiah.basuki@gmail.com)

**Keywords:** Food Prices, Welfare, Compensating Variation, Farmers

### ABSTRAK

*Pertanian merupakan salah satu sektor kontributor penting dalam terlaksananya pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan khususnya di provinsi Jawa Timur. Selain menyerap tenaga kerja dalam porsi besar, pertanian juga merupakan sektor yang menjadi penggerak sektor lain seperti perdagangan terutama untuk produk pangan. Namun, kenaikan harga pangan seringkali menjadi polemic di masyarakat yang sangat merugikan rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fungsi permintaan konsumsi makanan rumah tangga di Jawa Timur dengan menggunakan pendekatan Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS) dan Compensating Variation untuk mengidentifikasi dampak dari perubahan harga terhadap perubahan kesejahteraan rumah tangga di Jawa Timur khususnya pada rumah tangga petani. Data yang digunakan dalam penelitian ini*

diperoleh dari Indonesian Family Life Survey (IFLS) tahun 2000, 2007 dan 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi dari berbagai macam komoditas makanan berupa makanan pokok, buah dan sayur, gula, minyak, susu, daging dan lain-lain sangat dipengaruhi oleh perubahan harga, pengeluaran/pendapatan, dan karakteristik demografi rumah tangga. Hasil elastisitas harga dan pengeluaran bervariasi antar kelompok rumah tangga. Berdasarkan analisis perubahan kesejahteraan, akibat kenaikan harga pangan, secara umum rumah tangga di Jawa Timur akan mengalami penurunan kesejahteraan. Namun, penurunannya bagi rumah tangga miskin di pedesaan dan rumah tangga petani lebih rendah dibandingkan rumah tangga miskin di perkotaan dan rumah tangga non-petani. Pemerintah daerah provinsi Jawa Timur diharapkan dapat mendorong dan mengoptimalkan peran sektor pertanian untuk mencapai keberlanjutan kesejahteraan rumah tangga pada umumnya dan para petani pada khususnya.

**Kata kunci:** Harga Pangan, Kesejahteraan, Compensating Variation, Petani  
**JEL:** D11, D60, E31, Q11

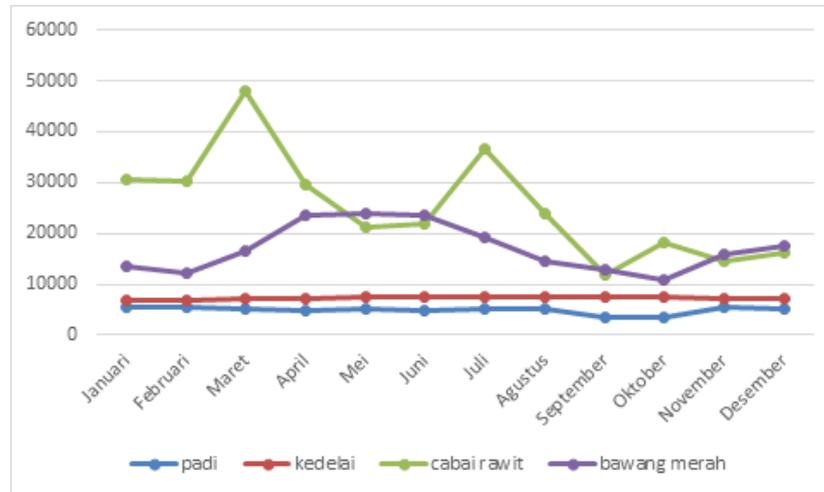
## Pendahuluan

Pertanian merupakan salah satu sektor kontributor penting dalam terlaksananya pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan khususnya di provinsi Jawa Timur. Selain menyerap tenaga kerja dalam porsi besar, pertanian juga merupakan sektor yang menjadi penggerak sektor lain seperti perdagangan terutama untuk produk pangan. Meskipun demikian, data dari BPS provinsi menyebutkan bahwa terjadi penurunan di sektor pertanian dari 13,65% di tahun 2015 menjadi 12,80% di tahun 2017 terhadap PDRB Atas Dasar Harga Berlaku. Mengingat peran sektor pertanian yang sangat penting, hal ini seharusnya menjadi perhatian bersama antara pemerintah dan masyarakat. Pada tahun 2018, sebagian besar (78,53%) petani di Jawa Timur merupakan petani kecil dengan kepemilikan lahan dibawah 0,5 Ha (BPS Provinsi Jawa Timur, 2018a). Selain dominannya porsi petani kecil, salah satu elemen penting dalam perkembangan sektor pertanian adalah tingkat harga. Selama ini harga produk pertanian di Jawa Timur mengalami fluktuasi yang cukup berarti. Gambar 1 menyajikan data perubahan harga produk pangan di Jawa Timur selama tahun 2018 yang dikutip dari publikasi BPS Jawa Timur.

Dari 4 jenis harga komoditas tanaman pangan pada Gambar 1 terlihat bahwa beberapa produk pertanian mengalami fluktuasi yang cukup besar. Cabai rawit dan bawang merah merupakan contoh jenis produk pertanian yang dikonsumsi oleh masyarakat luas dan mengalami fluktuasi harga yang cukup signifikan dalam waktu satu tahun. Kenaikkan harga pangan dapat diakibatkan oleh berbagai faktor seperti kebijakan import, subsidi, dll (Allo et al., 2018). Harga dari padi dan kedelai relatif lebih stabil dikarenakan dua produk ini bersinggungan dengan kebijakan impor yang dilakukan oleh pemerintah dalam rangka mencukupi kebutuhan dalam negeri.

Penelitian yang dilakukan oleh Vu & Glewwe (2011) di Vietnam menjelaskan bahwa kenaikan harga pangan secara umum meningkatkan rerata kesejahteraan masyarakat. Akan tetapi, angka rata-rata yang tersebut tidak benar-benar mewakili kondisi yang lebih baik karena jumlah rumah tangga yang mengalami kerugian lebih banyak dibandingkan jumlah rumah

tangga yang mendapat keuntungan dari kenaikan harga pangan tersebut. Adapun temuan bahwa kesejahteraan secara umum meningkat, hal itu dikarenakan kerugian yang dialami oleh rumah tangga konsumen (*net purchaser*) lebih kecil dibandingkan dengan kenaikan kesejahteraan yang diperoleh oleh *net sellers*.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Timur, 2018b

**Gambar 1: Perubahan Harga Beberapa Tanaman Pangan Selama Tahun 2018**

Pergerakan harga pangan dari produk pertanian merupakan suatu hal yang dilematis. Apabila harga pangan dari produk pertanian terlalu rendah maka akan berdampak pada kesejahteraan petani yang rendah pula. Akumulasi biaya produksi seperti benih, pupuk, upah tenaga kerja serta biaya operasional lainnya tidak akan terpenuhi apabila harga jual produk pertanian terlalu rendah. Hal ini belum ditambahkan dengan resiko alam yang ditanggung oleh petani seperti ketidakpastian cuaca. Apabila musim kering berlangsung terlalu lama, adanya biaya tambahan untuk pengadaan air masih harus diperhitungkan dalam biaya produksi. Sebaliknya, apabila harga produk pangan terlalu tinggi, maka masyarakat secara umum akan keberatan. Produk pangan dari petani tidak hanya dikonsumsi oleh rumah tangga konsumen saja, akan tetapi rumah tangga petani itu sendiri untuk memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Atas dasar hal ini, maka diperlukan jalan tengah yang didasarkan pada penghitungan yang akurat. Simulasi dengan berbagai skema perubahan harga dapat memberikan pilihan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengestimasi dampak kebijakan harga terhadap kesejahteraan rumah tangga. [Janvry & Sadoulet \(2009\)](#) dalam penelitiannya melakukan simulasi kenaikan harga padi-padian dan harga minyak secara global dan dampaknya terhadap kesejahteraan rumah tangga di India. Hasil menunjukkan bahwa rumah tangga miskin di perdesaan mengalami penurunan kesejahteraan paling besar diantara kelompok rumah tangga lainnya. Namun, penelitian tersebut tidak mengidentifikasi efeknya terhadap perubahan pola konsumsi rumah tangga.

[Vu & Glewwe \(2015\)](#) dalam penelitiannya di Vietnam dan [Allo et al. \(2018\)](#) yang

melakukan penelitian di Indonesia, keduanya melaporkan hasil penelitian yang serupa yakni bahwa rumah tangga petani dan rumah tangga perdesaan mengalami penurunan kesejahteraan yang lebih kecil dibandingkan rumah tangga non-petani dan rumah tangga perkotaan. Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa rumah tangga yang memiliki hubungan dengan sektor pertanian memiliki ketahanan yang lebih tinggi ketika terjadi kenaikan harga karena mereka tidak hanya berperan sebagai konsumen melainkan juga sebagai produsen sehingga *price effect* yang dimilikinya mampu membuat mereka lebih *resilient* terhadap krisis.

Namun, penelitian oleh [Yuliana et al. \(2019\)](#) mendapatkan hasil yang berkebalikan dimana rumah tangga petani mengalami penurunan kesejahteraan yang lebih besar dibandingkan rumah tangga non-petani saat terjadi kebijakan kenaikan harga di Indonesia. [Faharudin \(2020\)](#) melakukan penelitian lebih spesifik pada skala provinsi di Sulawesi Utara yang mana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kenaikan komoditas pangan menurunkan kesejahteraan rumah tangga. Namun, efeknya hanya ditekankan pada perubahan harga komoditas makanan tidak mengamati dampaknya terhadap kelompok rumah tangga tertentu. Sementara itu, [Rahayu \(2008\)](#) rice price policy will change as the changing of internal and external environment and this happen consecutively. Policy of agriculture price is one of the components affecting farmer welfare. The research is conducted (1 menemukan bahwa kebijakan harga berpengaruh positif terhadap kesejahteraan petani di Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah melalui sisi penawaran yang menguntungkan petani akan tetapi dampaknya tidak dianalisis jika terjadi kenaikan harga pada konsumen dan produsen.

Dampak kenaikan harga terhadap kesejahteraan rumah tangga petani telah banyak dilakukan di dalam penelitian sebelumnya. Namun, dalam konteksnya di Indonesia, penelitian yang spesifik tertuju pada provinsi Jawa Timur masih terbatas. Selain itu, sebagian besar peneliti hanya menggunakan data yang bersifat *cross-section*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi dampak kebijakan kenaikan harga terhadap kesejahteraan rumah tangga petani di Jawa Timur dengan menggunakan data longitudinal yang memiliki ukuran sampel cukup besar. Selain dampak kenaikan harga, penelitian ini juga menganalisis pola konsumsi pangan rumah tangga terhadap perubahan harga. Analisis komprehensif dilakukan melalui simulasi beberapa skema perubahan harga pangan terhadap perubahan tingkat kesejahteraan di kalangan petani di provinsi Jawa Timur. Hasil simulasi diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam pembuatan kebijakan terkait dengan tingkat harga pangan.

## Tinjauan Pustaka

### ***Perubahan Pola Konsumsi Pangan***

Secara umum, konsumen responsif terhadap perubahan harga. Teori permintaan yang telah luas dikenal sebagai teori yang menyatakan bahwa kenaikan harga akan menurunkan permintaan dengan asumsi *ceteris paribus* dan berlaku untuk barang normal ([Pindyck & Rubinfeld, 2013](#)). Produk pangan dari hasil pertanian umumnya adalah barang normal. Se-

hingga perubahan tingkat harga akan berdampak pada jumlah barang yang diminta. Akan tetapi, karena komoditas pangan memiliki elastisitas harga yang relatif rendah (inelastis) maka kenaikan harga kemungkinan besar tidak akan menurunkan permintaan dalam jumlah yang lebih besar. Oleh karena produk pangan adalah kebutuhan pokok yang harus dipenuhi maka, naiknya harga pangan akan berdampak pada alokasi biaya untuk makanan menjadi lebih tinggi. Bagi masyarakat dengan kondisi ekonomi menengah kebawah, konsekuensi ini dapat berdampak pada menurunnya tingkat kesejahteraan.

Penerapan teori permintaan konsumsi pada rumah tangga membutuhkan model estimasi yang spesifik. Penelitian terdahulu menggunakan pendekatan *complete demand system* untuk menganalisis bagaimana pola konsumsi rumah tangga dengan memasukkan variabel perubahan harga dan pendapatan (Agbola, 2000; Haider & Zaid, 2017; Molina & Gil, 2005; Weber, 2015; Widarjono, 2012). Menurut Thanga (2013) memiliki sifat yang fleksibel dan memenuhi semua persyaratan dari model permintaan. Salah satu dari model sistem permintaan terbaru yang digunakan oleh banyak peneliti adalah model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS). QUAIDS merupakan pengembangan dari model sistem permintaan sebelumnya yaitu AIDS yang dikembangkan oleh Banks, Blundell, & Lewbel (1997). QUAIDS memiliki fitur istimewa yang tidak dimiliki oleh model sistem permintaan lainnya yaitu adanya asumsi non-linieritas kurva engel pada total pengeluaran sehingga preferensi konsumsi rumah tangga mungkin tidak linier melainkan non-linier sesuai dengan tingkat pengeluaran konsumsi rumah tangga. Selain itu, model QUAIDS juga dapat digunakan dengan memasukkan karakteristik demografi untuk menangkap perilaku rumah tangga.

Beberapa studi empiris telah mengkonfirmasi hasil yang tepat dan sesuai dari QUAIDS dalam memodelkan permintaan rumah tangga dan menunjukkan bahwa permintaan produk pangan sangat dipengaruhi oleh tingkat harga dan pendapatan (Haq et al., 2011; Musa, 2015; Ogundari, 2012). Dalam hal harga antar produk pangan, penelitian di Swiss oleh (Abdulai, 2002) menghasilkan kesimpulan bahwa produk makanan yang mengandung protein bersifat lebih inelastis dibandingkan dengan produk makanan berlemak. Hal ini menunjukkan bahwa semakin dibutuhkannya kandungan nutrisi/gizi dalam suatu makanan, maka produk tersebut akan tetap dibeli oleh konsumen walaupun terjadi perubahan harga. Dari sisi konsumen, kenaikan harga pangan akan tetap ditebus walaupun harus mengorbankan pengeluaran untuk kebutuhan lain. Hasil penelitian tersebut didukung oleh hasil penelitian studi lain yaitu Agbola (2000) di India dan Le (2008) di Vietnam. Secara umum, rumah tangga akan secara inelastis merespon produk pangan yang dianggap bergizi dan menjadi kebutuhan pokok, hanya saja terdapat sedikit perbedaan pada besaran angka elastisitas yang dihasilkan

### ***Kesejahteraan Rumah Tangga Petani***

Perubahan kesejahteraan rumah tangga akibat adanya perubahan harga dapat ditunjukkan oleh *money metric* atau fungsi utilitas tidak langsung (Umaroh, 2019). Utilitas yang

semakin baik ataupun semakin buruk dapat dihitung dari pergerakan tingkat utilitas lama menuju tingkat utilitas baru dalam merespon perubahan harga. Merujuk pada studi yang dilakukan oleh Akbari, Ziaei, & Ghahremanzadeh (2013), dampak kesejahteraan akibat perubahan harga pangan dapat diukur dengan *compensating variation* (CV). CV merupakan sejumlah uang yang dibutuhkan oleh sebuah rumah tangga ketika terjadi perubahan harga untuk mempertahankan utilitas awal atau utilitas sebelum terjadinya perubahan harga (Vu & Glewe, 2015). Selain itu, (Allo et al., 2018) menjelaskan bahwa penggunaan CV dapat merepresentasikan kesejahteraan yang sifatnya langsung terlihat (*immediate impact*) atau jangka pendek (*short run*) setelah adanya *shock* seperti adanya perubahan tingkat harga.

Dimisalkan terjadi perubahan harga akibat pemberlakuan kebijakan pajak dari pemerintah. Dampak kesejahteraan yang dihasilkan dapat dilihat melalui selisih antara pengeluaran minimum yang diperlukan untuk mencapai utilitas awal pada harga baru,  $c(p_0, u_0)$ , dengan total pengeluaran awal. Angka ini menunjukkan jumlah uang yang diperlukan untuk mencapai utilitas awal pada tingkat harga yang baru. CV dapat ditunjukkan oleh persamaan berikut:

$$CV = c(p_1, u_0) - c(p_0, u_0) \quad (1)$$

Dimana atribut "0" menunjukkan kondisi keterangan waktu sebelum terjadinya perubahan harga, sedangkan "1" menunjukkan kondisi setelah terjadi perubahan harga. CV dapat dihitung dengan menggunakan pengembangan pendekatan *first order Taylor expansion* dari fungsi pengeluaran minimum sebagai berikut (Friedman & Levinsohn, 2002):

$$\ln C^h \approx \sum_{i=1}^n w_i^h \Delta \ln P_i^h + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i^h \epsilon_{ij} \Delta \ln p_i^h \Delta \ln p_j^h \quad (2)$$

Bagian pertama dari persamaan 2 menunjukkan efek maksimum dari perubahan harga tetapi mengabaikan efek substitusi atau respon dari perilaku rumah tangga. Oleh karena itu, bagian kedua dari persamaan tersebut menunjukkan respon dinamis yang tidak hanya dilihat dari perubahan harga itu sendiri namun juga dilihat dari perubahan harga lain untuk menangkap perilaku rumah tangga.

## Metode Penelitian

### Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari *Indonesian Family Life Survey* (IFLS). IFLS merupakan survey longitudinal terpanjang di Indonesia yang telah dilakukan sejak tahun 1993. IFLS mengumpulkan informasi mengenai data sosial ekonomi dan kesehatan pada tingkat individu, rumah tangga, komunitas dan fasilitas publik yang digunakan seperti pendidikan dan kesehatan. Sampel data IFLS merepresentasikan 83% populasi penduduk Indonesia di 13 Provinsi tahun 1993. Di dalam setiap provinsi, terdapat enumeration area (EA) yang dipilih secara acak berdasarkan sample frame SUSENAS (Strauss et al., 2016). Penelitian ini menggunakan data *pooling cross section* dari tiga gelombang IFLS yaitu

IFLS 3 tahun 2000, IFLS 4 tahun 2007, dan IFLS 5 tahun 2014. Selanjutnya, guna mendukung tujuan penelitian untuk mengevaluasi dampak perubahan harga pangan terhadap kesejahteraan Petani di Jawa Timur, maka penelitian ini hanya menggunakan data rumah tangga di IFLS yang tinggal di provinsi Jawa Timur.

IFLS menyediakan dataset mengenai pengeluaran rumah tangga baik pengeluaran makanan maupun non-makanan. Data pengeluaran makanan di IFLS mencakup 38 jenis makanan dan periode yang digunakan adalah selama satu minggu terakhir. Penelitian ini menggunakan data pengeluaran konsumsi makanan dalam satuan rupiah karena IFLS tidak menyediakan data konsumsi makanan berdasarkan kuantitasnya. Selain itu, estimasi juga dilakukan pada tingkat rumah tangga karena tidak tersedia informasi pada tingkat individu. Jadi, diasumsikan bahwa semua anggota rumah tangga mengonsumsi jumlah yang sama dalam satu rumah tangga. Daftar jenis makanan yang diestimasi dalam penelitian ini dirangkum pada Tabel 1.

**Tabel 1: Daftar Kelompok Makanan**

Kelompok makanan	Keterangan
Makanan pokok	Beras, jagung, sagu/terigu, ubi kayu/singkong, tapioka, gaplek, lainnya
Buah dan sayur	Kangkung, mentimun, bayam, sawi, tomat, kol, katuk, buncis, kacang panjang dan sejenisnya  Kacang-kacangan, seperti kacang tanah, kacang hijau, kacang merah, kacang kedelai, dan sejenisnya.  Buah-buahan seperti pepaya, mangga, pisang dan sejenisnya
Gula	Gula pasir dan gula jawa (merah)
Minyak	Minyak goreng seperti minyak kelapa, minyak kacang, minyak jagung, minyak sawit dan sejenisnya  Mentega
Susu	Susu segar, susu kaleng, susu bubuk dan sejenisnya
Daging dan ikan	Daging sapi, kambing, kerbau dan sejenisnya  Daging ayam, bebek dan sejenisnya  Ikan segar (ikan basah), kerang, udang, cumi-cumi dan sejenisnya  Ikan asin, ikan asap

Sumber: IFLS, diolah

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data harga pada tiap komoditas. IFLS menyediakan informasi mengenai harga tiap komoditas makanan dalam satuan area enumerasi. Terdapat tiga jenis harga yang tersedia yaitu harga pasar, harga toko dan harga informan. Penelitian ini menggunakan informasi harga pasar yang diperoleh dari pasar tradisional terbesar per enumeration area (Tabel 2). Pada pengumpulan informasi harga, IFLS berusaha untuk mengumpulkan harga dari satu enumeration area dan enumeration area lainnya dengan kualitas komoditas makanan yang sama sehingga potensi bias dapat diminimalkan. Informasi karakteristik rumah tangga dan komunitas juga dimasukkan dalam penelitian ini un-

tuk menangkan faktor perilaku rumah tangga (Tabel 3). Setelah melalui proses *cleaning* data, terdapat 2.358 rumah tangga yang mana terdiri dari 791 rumah tangga di IFLS 3, 736 rumah tangga di IFLS 4 dan 831 rumah tangga di IFLS 5.

**Tabel 2: Daftar Rata-Rata Harga Pasar Kelompok Makanan Berdasarkan Tahun Dan Wilayah Dalam Rupiah**

Kelompok makanan	2000	2007	2014	Pedesaan	Perkotaan
Makanan pokok	2,066	4,469	7,030	4,339	4,843
Buah dan sayur	1,261	23,919	6,764	11,461	8,812
Gula	3,283	6,029	10,562	6,334	7,161
Minyak	3,406	12,096	10,285	8,287	8,857
Susu	13,114	11,437	21,166	13,958	17,235
Daging dan ikan	23,660	27,403	55,006	33,686	38,564

Sumber: IFLS, diolah

**Tabel 3: Deskripsi Karakteristik Rumah Tangga**

Karakteristik	Definisi	Tipe data	Sumber
Pengeluaran konsumsi	Total pengeluaran konsumsi makanan rumah tangga	Numerik	IFLS buku 1
Harga	Harga komoditas saat interview	Numerik	IFLS buku harga 3A
Jumlah ART	Jumlah anggota rumah tangga	Numerik	IFLS buku AR
Pendidikan KRT	Pendidikan kepala rumah tangga	Numerik	IFLS buku
Usia KRT	Usia kepala rumah tangga	Numerik	IFLS buku AR
Jenis kelamin KRT	Jenis kelamin kepala rumah tangga	Dummy (1=laki-laki; 0=perempuan)	IFLS buku AR
Pendapatan per tahun (Rupiah)	Total pendapatan seluruh anggota rumah tangga dalam satu tahun	Numerik	IFLS buku AR

### Model analisis

#### Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS) untuk menginvestigasi bagaimana perilaku konsumsi makanan pada petani dan penduduk di Jawa Timur. Persamaan QUAIDS dapat ditunjukkan sebagai berikut

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left[ \frac{m}{a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left[ \frac{m}{a(p)} \right] \right\}^2 + \sum_{s=1}^s \delta_{is} D_{st}^b + u_{it}^h \quad (3)$$

dimana

$i$  : 1, 2, 3, 4, 5 & 6 adalah komoditas makanan pokok, buah dan sayur, gula, minyak, susu & daging dan ikan

$w_i$  : proporsi pengeluaran komoditas  $i$  dari total pengeluaran komoditas makanan

$p_i$  : harga komoditas  $i$

$p_j$ : harga komoditas lainnya  $j$

$m$ : total pengeluaran komoditas makanan

$D$ : karakteristik demografi terdiri dari jumlah anggota rumah tangga, jumlah anggota rumah tangga yang bekerja, usia kepala rumah tangga (KRT), jenis kelamin KRT, tingkat pendidikan KRT, wilayah (pedesaan/perkotaan)

Persamaan QUAIDS harus memenuhi tiga asumsi dasar yaitu *Adding up* ( $\sum_{i=1}^k \alpha_i = 1$ ), *homogeneity* ( $\sum_{i=1}^k \beta_i = 0, \sum_{i=1}^k \gamma_i = 0, \sum_{i=1}^k \rho_i = 0$ ), dan *Slutsky symmetry* ( $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ ) Software STATA 13 dengan *quaid command* akan menyesuaikan syarat tersebut secara otomatis sehingga tidak diperlukan uji asumsi tersebut (Poi, 2012). Selanjutnya, dari persamaan QUAIDS di atas dapat diturunkan persamaan untuk menghitung elastisitas. Terdapat tiga jenis elastisitas dalam sistem permintaan, yaitu sebagai berikut:

1. Elastisitas pengeluaran:  $e_i = \frac{\mu_i}{w_i} + 1$
2. Elastisitas harga *Uncompensated*/Marshallian:  $e_{ij}^u = \frac{\mu}{w_i} - \delta_{ij}$ ,
3. Elastisitas harga *Compensated*/Hicksian:  $e_{ij}^c = e_{ij}^u + w_i e_i$

#### Compensating Variation (CV)

Perhitungan CV menggunakan *taylor expansion* seperti pada persamaan 2 hanya mengevaluasi dampak perubahan harga terhadap kesejahteraan masyarakat secara umum karena yang digunakan dalam persamaan tersebut hanyalah perubahan harga dari sisi konsumen. Oleh karena itu, penelitian ini kemudian mempertimbangkan perubahan harga dari sisi produsen untuk menangkap bagaimana perubahan kesejahteraan dari sisi Petani sebagai produsen makanan. Persamaan 2 kemudian dikembangkan seperti penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Allo et al. (2018) dan Vu & Glewe (2015), model persamaannya adalah sebagai berikut:

$$\ln C^h \approx \sum_{i=1}^n w_i^h \Delta \ln P_{ci}^h - \left[ \frac{p_{pi}^h y_i}{x} \right] \Delta \ln P_{pi} \quad (4)$$

$$\ln C^h \approx \sum_{i=1}^n w_i^h \Delta \ln P_{ci}^h - \left[ \frac{p_{pi}^h y_i}{x} \right] \Delta \ln P_{pi} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{i=j}^n w_i^h \Delta \ln P_{ci}^h \Delta \ln P_{cj}^h \quad (5)$$

Komponen  $\left( \frac{p_{pi}^h y_i}{x} \right)$  adalah komoditas  $i$  yang dijual,  $p_{pi}$  adalah harga produsen,  $p_{ci}$  adalah harga konsumen dan  $e_{ij}$  adalah elastisitas compensated komoditas  $i$  ketika terjadi perubahan harga komoditas  $j$ . Persamaan 4 menunjukkan *immediate effect* sedangkan efek *short-run* ditunjukkan oleh persamaan 5.

## Hasil dan Pembahasan

### *Analisis deskriptif*

Tabel 4 merangkum gambaran karakteristik rumah tangga di Jawa Timur dalam penelitian ini. Rata-rata jumlah anggota rumah tangga (ART) adalah sekitar 4 orang yang menunjukkan bahwa tipe rumah tangga di Jawa Timur adalah tipe keluarga inti yang terdiri dari suami, istri dan anak. Rata-rata tingkat pendidikan kepala rumah tangga (KRT) adalah selama 5,37 tahun atau setara dengan kelas lima SD. Pendidikan kepala rumah tangga di pedesaan jauh lebih rendah dibandingkan dengan kepala rumah tangga di perkotaan dengan selisih sekitar 3 tahun. Hal ini berarti bahwa kepala rumah tangga di pedesaan hanya mampu menyelesaikan studi di kelas empat SD sedangkan di perkotaan mencapai kelas tujuh SMP. Tren yang sama juga ditemukan pada kepala rumah tangga Petani dan non-Petani dengan selisih satu tahun.

Berdasarkan usia kepala rumah tangga, rata-rata usianya adalah 47,08 tahun dengan kepala rumah tangga petani memiliki usia paling muda yaitu 46,52 tahun. Sama halnya dengan rata-rata di rumah tangga Indonesia ([Pangaribowo & Tsegai, 2011](#)), rumah tangga di Jawa Timur sebagian besar dikepalai oleh laki-laki dengan proporsi sekitar 80%. Rata-rata pendapatan rumah tangga adalah sebesar Rp 11.400.000,00 per tahun namun rumah tangga pedesaan dan rumah tangga Petani memiliki pendapatan di bawah rata-rata yaitu sebesar Rp 8.818.496,00 dan Rp 10.100.000,00. Berdasarkan analisis deskriptif dari karakteristik rumah tangga, dapat diindikasikan bahwa terjadi kesenjangan ekonomi dan sosial pada kelompok rumah tangga pedesaan dan Petani dengan rumah tangga lainnya yaitu rumah tangga di perkotaan dan non-Petani.

**Tabel 4: Statistik Deskriptif Rata-Rata Karakteristik Rumah Tangga**

Karakteristik Rumah Tangga	Pooled	Pedesaan	Perkotaan	RT Petani	RT Non-Petani
Jumlah ART	3.95	3.92	3.99	4.05	3.904
Pendidikan KRT	5.37	3.98	7.08	4.55	5.81
Usia_KRT KRT	47.08	47.04	47.12	46.52	48.13
Proporsi KRT Laki-laki	0,815	0.80	0.81	0.84	0.78
Pendapatan per tahun (Rupiah)	11,400,000	8,818,496	14,500,000	10,100,00	12,200,000

Sumber: IFLS, diolah

Selanjutnya, proporsi pengeluaran konsumsi rumah tangga pada tiap kelompok komoditas makanan ditunjukkan oleh Tabel 5. Tabel 5 menunjukkan bahwa makanan pokok masih mendominasi terhadap total pengeluaran konsumsi makanan yaitu lebih dari seperempatnya atau rata-rata sebesar 31%. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [Widarjono \(2012\)](#) yang menggunakan sampel data SUSENAS. Proporsi daging dan ikan serta buah dan sayur menempati urutan selanjutnya dengan rata-rata proporsinya sebesar 20% dan 21%. Namun, ternyata konsumsi dari susu lebih hampir setengah lebih

rendah dari konsumsi gula dan minyak. Hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi susu di Jawa Timur masih cukup rendah dan perlu ditingkatkan mengingat manfaat susu yang penting bagi tubuh. Selain itu, sebaliknya konsumsi gula dan minyak perlu diturunkan karena memiliki potensi penyakit dalam jangka panjang.

**Tabel 5. Rata-Rata Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga**

Komoditas Makanan	Pooled	Pedesaan	Perkotaan	RT Petani	RT Non-Petani
Makanan pokok	0,31	0,33	0,30	0,266	0,34
Buah dan sayur	0,201	0,19	0,21	0,205	0,20
Gula	0,097	0,101	0,093	0,104	0,93
Minyak	0,107	0,115	0,098	0,122	0,100
Susu	0,055	0,044	0,069	0,054	0,056
Daging dan ikan	0,220	0,21	0,22	0,246	0,206
<b>N</b>	<b>2.358</b>	<b>1300</b>	<b>1058</b>	<b>819</b>	<b>1539</b>

Sumber: IFLS, diolah

### ***Analisis Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)***

Model QUAIDS menunjukkan bahwa parameter pengeluaran konsumsi dan bentuk kuadratnya untuk komoditas makanan pokok, susu serta daging dan ikan adalah signifikan (Lampiran 2). Hal ini mengindikasikan bahwa adanya non-linieritas kurva engel pada perilaku permintaan konsumsi komoditas tersebut. Model QUAIDS memungkinkan perubahan sifat barang sesuai dengan tanda dari parameter pengeluaran dan pengeluaran kuadrat. Jika parameter pengeluaran adalah positif dan parameter pengeluaran kuadrat adalah negatif maka sifat barang yang dimaksud adalah sebagai barang mewah pada tingkat pengeluaran yang rendah namun akan berganti menjadi barang normal hingga inferior pada tingkat pengeluaran yang lebih tinggi dan sebaliknya (Mittal, 2010). Namun, pada penelitian ini tidak ditemukan komoditas yang memiliki sifat tersebut. Komoditas makanan pokok terindikasi memiliki sifat barang normal atau kebutuhan pada sebarang tingkat pengeluaran rumah tangga yang dilihat dari koefisien negatif dari kedua parameter pengeluaran. Sedangkan, komoditas susu, daging dan ikan memiliki sifat sebagai barang mewah pada sebarang tingkat pengeluaran rumah tangga.

Berdasarkan karakteristik demografi rumah tangga, usia dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga berhubungan negatif dengan konsumsi gula. Hal ini mungkin dikarenakan karena resiko penyakit yang disebabkan oleh gula dalam jangka panjang, sehingga semakin tua usia kepala rumah tangga harus menurunkan konsumsi gula (Kementerian Kesehatan, 2016). Variabel pendidikan kepala rumah tangga dan rumah tangga perkotaan berkorelasi positif dengan konsumsi makanan pokok namun berhubungan negatif dengan konsumsi buah dan sayur. Sedangkan semakin besar jumlah anggota rumah tangga dan anggota rumah tangga yang bekerja berhubungan negatif dengan konsumsi minyak dan susu. Menurut Deaton &

Paxson (1998), barang tersebut termasuk dalam kategori barang privat karena konsumsi komoditas tersebut tidak dapat disubstitusikan dengan komoditas lain yang lebih murah. Kepala rumah tangga laki-laki mengonsumsi lebih banyak susu namun lebih sedikit gula dibandingkan dengan kepala rumah tangga wanita. Hal ini mengindikasikan bahwa jenis kelamin kepala rumah tangga turut mempengaruhi preferensi konsumsi rumah tangga.

Selanjutnya, hasil estimasi elastisitas harga disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7. Terdapat dua jenis elastisitas harga yaitu elastisitas harga barang itu sendiri (*own-price elasticity*) dan elastisitas harga silang (*cross-price elasticity*). Secara umum, elastisitas harga permintaan mengukur derajat kepekaan perubahan permintaan sebagai akibat dari perubahan harga sebesar 1%. Perbedaan dari kedua jenis elastisitas harga tersebut adalah berdasarkan dari perubahan harga yang diacu. Pada perubahan harga sendiri, perhitungan dilakukan dengan mengukur perubahan jumlah barang yang diminta akibat perubahan harga barang itu sendiri. Sementara untuk elastisitas harga silang mengandung arti perubahan barang yang diminta akibat adanya perubahan barang lain. Tabel 6 menunjukkan hasil estimasi elastisitas harga sendiri yang mana dapat dilihat bahwa seluruh koefisiennya bertanda negatif. Tanda negatif dari elastisitas harga sendiri berarti bahwa seluruh komoditas dalam penelitian ini tunduk pada hukum permintaan yang mana jika harga barang naik maka akan direspon dengan penurunan jumlah barang yang diminta (Wahyuni et al., 2016).

**Tabel 6: Elastisitas Harga Sendiri**

Komoditas	Pooled		Pedesaan		Perkotaan	
	M	H	M	H	M	H
Makanan pokok	-0.770	-0.351	-0.872	-0.439	-0.789	-0.393
Buah dan sayur	-1.022	-0.859	-1.007	-0.831	-1.029	-0.886
Gula	-0.826	-0.777	-0.897	-0.846	-0.740	-0.689
Minyak	-0.711	-0.649	-0.559	-0.506	-0.856	-0.783
Susu	-1.144	-1.067	-1.115	-1.050	-1.168	-1.077
Daging dan ikan	-0.949	-0.719	-0.944	-0.723	-0.994	-0.749

Keterangan: M adalah Marshallian; H adalah Hicksian

Sumber: output stata, diolah

Komoditas makanan pokok dan minyak memiliki nilai elastisitas yang paling rendah dengan rentang nilai koefisien -0.559 hingga -0,872, hal ini berarti bahwa ketika terjadi kenaikan harga barang tersebut sebesar 1% maka akan direspon dengan turunnya jumlah barang yang diminta tidak lebih dari 1% atau sebesar 0,559% hingga 0,872%. Nilai koefisien yang kurang dari satu juga mengindikasikan bahwa komoditas tersebut memiliki sifat relatif tidak elastis atau tidak peka terhadap perubahan harga. Tidak mengherankan jika komoditas makanan pokok memiliki sifat tersebut karena telah menjadi kebutuhan pokok rumah tangga untuk dipenuhi. Namun, hasil juga menunjukkan bahwa komoditas minyak dan gula juga memiliki sifat yang serupa yang mengindikasikan bahwa komoditas tersebut menjadi salah satu komoditas yang cukup penting bagi rumah tangga di Jawa Timur. Komoditas buah dan sayur, susu,

serta daging dan ikan memiliki nilai koefisien elastisitas harga yang hampir mendekati elastisitas uniter atau satu pada perhitungan pendekatan Marshallian. Hal ini berarti bahwa ketika terjadi kenaikan harga komoditas tersebut sebesar 1% maka akan mempengaruhi jumlah yang diminta juga sebesar 1%. Namun, ketika hanya menggunakan efek substitusi (pendekatan Hicksian), nilai koefisiennya justru semakin tidak elastis. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pangaribowo & Tsegai (2011) juga mengonfirmasi hal yang sama.

**Tabel 7: Elastisitas Silang (*Pooled Sample*)**

Komoditas	Makanan pokok	Buah dan sayur	Gula	Minyak	Susu	Daging dan ikan
<i>Uncompensated/Marshallian</i>						
Makanan pokok		-0.044	-0.164	-0.101	0.038	-0.282
Buah dan sayur	0.103		-0.050	-0.027	0.017	0.172
Gula	-0.267	-0.033		0.224	-0.013	0.417
Minyak	-0.063	0.003	0.197		-0.062	0.059
Susu	0.186	-0.052	-0.102	-0.200		-0.064
Daging dan ikan	-0.323	0.110	0.134	-0.019	0.002	
<i>Compensated/Hicksian</i>						
Makanan pokok		0.223	-0.034	0.042	0.112	0.009
Buah dan sayur	0.359		0.029	0.060	0.062	0.350
Gula	-0.109	0.067		0.277	0.015	0.527
Minyak	0.120	0.119	0.253		-0.030	0.187
Susu	0.622	0.225	0.032	-0.051		0.239
Daging dan ikan	0.009	0.321	0.236	0.094	0.060	

Sumber: output stata, diolah

Selain hubungan antara permintaan dan harga barang itu sendiri, perilaku hubungan dengan barang lain pun menarik untuk diinvestigasi. Dari hasil estimasi elastisitas harga silang (Tabel 7), ditemukan bahwa seluruh nilai koefisiennya adalah tidak sama dengan nol dengan keragaman pada tanda koefisiennya. Koefisien elastisitas negatif berarti bahwa barang tersebut bersifat saling melengkapi (komplementer), namun jika tandanya adalah positif maka barang tersebut memiliki sifat saling menggantikan (substitusi) (Molina & Gil, 2005). Gula dan makanan pokok memiliki sifat saling melengkapi baik dihitung dengan pendekatan Marshallian dan Hicksian. Jika dihitung dengan pendekatan hicksian atau hanya menggunakan efek substitusi dari perubahan harga, gula dan makanan pokok memiliki nilai koefisien yang saling melengkapi paling tinggi. Sedangkan jika dilihat dari Marshallian atau ketika sudah memasukkan efek pendapatan maka yang terbesar adalah makanan pokok dan daging dan ikan. Hal ini berarti bahwa pendapatan rumah tangga bermain penting dalam keputusan konsumsi tidak hanya karena faktor perubahan harga. Temuan lainnya yang cukup menarik adalah ketika harga pangan pokok naik maka akan diganti dengan buah dan sayur dan susu, hal ini tentunya menjadi hal yang baik karena rumah tangga akan cenderung mengganti makanan pokok dengan makanan lain yang sehat. Secara umum, koefisien elastisitas harga sendiri lebih besar dibandingkan dengan koefisien elastisitas harga silang. Hal ini berarti bahwa kebijakan harga

yang ditetapkan oleh pemerintah akan lebih efektif mempengaruhi konsumsi komoditas itu sendiri dibandingkan komoditas lain (Umaroh & Vinantia, 2018).

**Tabel 8: Elastisitas Pengeluaran**

Komoditas	Pooled	Pedesaan	Perkotaan
Makanan pokok	1.324	1.367	1.250
Buah dan sayur	0.806	0.872	0.712
Gula	0.499	0.525	0.520
Minyak	0.578	0.490	0.679
Susu	1.376	1.176	1.622
Daging dan ikan	1.046	1.005	1.117

Sumber: output stata, diolah

Hasil estimasi elastisitas pengeluaran menunjukkan bahwa seluruh komoditas makanan adalah positif (Tabel 8). Tanda positif bermakna bahwa komoditas tersebut termasuk dalam kategori barang normal yang mana setiap terjadi kenaikan total pengeluaran/pendapatan rumah tangga maka tingkat konsumsi dari komoditas tersebut pun akan meningkat (Kumar et al., 2011). Komoditas gula memiliki nilai koefisien yang paling rendah untuk semua kelompok rumah tangga dengan nilai kurang dari satu. Hal ini mengindikasikan bahwa rumah tangga di Jawa Timur menjadikan gula sebagai salah satu barang kebutuhan. Hal ini juga sejalan dengan resiko penyakit terkait kelebihan konsumsi gula yakni diabetes di Jawa Timur yang cukup tinggi. Menurut data Riskesdas 2018, Provinsi Jawa Timur masuk dalam lima besar provinsi yang memiliki prevalensi diabetes tertinggi di Indonesia (Kementerian Kesehatan, 2018). Nilai koefisien elastisitas pengeluaran secara umum lebih besar dibandingkan nilai koefisien elastisitas harga yang berarti bahwa jika pemerintah hendak melakukan kebijakan untuk mempengaruhi preferensi konsumsi rumah tangga di Jawa Timur, maka kebijakan mengenai pengeluaran/pendapatan akan lebih efektif dibandingkan dengan perubahan harga.

### ***Dampak Perubahan Harga Terhadap Kesejahteraan Rumah Tangga***

Terdapat enam skenario simulasi perubahan harga pangan terhadap kesejahteraan rumah tangga. Skenario 1-3 adalah terjadi kenaikan harga pada tingkat konsumen sebesar 15% dan kenaikan harga produsen sebesar 15%, 10% dan 5%. Sementara skenario 4-6 adalah ketika terjadi kenaikan harga produsen sebesar 30% dan kenaikan harga konsumen sebesar 15%, 10% dan 5%. Perubahan kesejahteraan rumah tangga diestimasi dalam dua jangka waktu yaitu dalam jangka waktu yang tiba-tiba (*immediate effect*) (Tabel 9) dan dalam jangka pendek (Tabel 10). Setiap nilai yang terdapat dalam kedua tabel tersebut menunjukkan angka *compensating variation* (CV) yang dihitung menggunakan persamaan 3 dan 4. Dari hasil estimasi menunjukkan bahwa seluruh rumah tangga mengalami penurunan kesejahteraan (*welfare loss*) namun besaran persentasenya berbeda-beda antar kelompok rumah tangga. Secara umum, nilai CV dalam efek jangka pendek ditemukan lebih besar dibandingkan dengan *immediate effect*.

Rata-rata penurunan kesejahteraan rumah tangga pada waktu yang tiba-tiba adalah sebesar -4,98% ketika terjadi kenaikan harga konsumen sebesar 15% dan kenaikan harga produsen 10%. Ketika kenaikan harga konsumen lebih tinggi pada tingkat 30%, rumah tangga akan mengalami penambahan penurunan kesejahteraan menjadi -5,67%. Hal ini juga terjadi pada efek jangka pendek. Secara umum, ketika terjadi kenaikan harga produsen dapat menurunkan kerugian yang dialami oleh rumah tangga. Hal ini terjadi karena dalam suatu masyarakat, ketika terjadi kenaikan harga konsumen yang tinggi maka akan sangat merugikan namun itu dapat dibantu dengan pengendalian harga di tingkat produsen supaya masyarakat mendapatkan insentif dari kenaikan harga.

**Tabel 9. Perubahan Kesejahteraan Rumah Tangga Akibat Kenaikan Harga Pangan Pada Immediate Effect (%)**

Perubahan Harga Konsumen	15%			30%			
	Perubahan Harga Produsen	15%	10%	5%	15%	10%	5%
Pooled		-4.57	-4.98	-5.67	-5.27	-5.67	-6.36
Perkotaan		-4.56	-4.97	-5.66	-5.25	-5.66	-6.35
Pedesaan		-4.58	-4.99	-5.68	-5.28	-5.68	-6.37
Q1		-4.48	-4.89	-5.58	-5.18	-5.58	-6.28
Q2		-4.58	-4.99	-5.68	-5.27	-5.68	-6.37
Q3		-4.53	-4.93	-5.63	-5.22	-5.63	-6.32
Q4		-4.50	-4.91	-5.60	-5.19	-5.60	-6.29
Q5		-4.66	-5.06	-5.76	-5.35	-5.76	-6.45
RT miskin perkotaan		-4.50	-4.90	-5.59	-5.19	-5.59	-6.29
RT miskin pedesaan		-4.48	-4.88	-5.58	-5.17	-5.58	-6.27
RT Petani		-4.54	-4.94	-5.64	-5.23	-5.64	-6.33
RT non-Petani		-4.64	-5.04	-5.74	-5.33	-5.74	-6.43

Sumber: output stata, diolah

Kelompok rumah tangga miskin di pedesaan ternyata akan mengalami penurunan kesejahteraan yang relatif lebih kecil dibandingkan dengan rumah tangga miskin di perkotaan di Jawa Timur. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [Sabo, Isah, Chamo, & Rabi \(2018\)](#) di Nigeria. Hal ini dikarenakan ketika terjadi kenaikan harga pangan, rumah tangga miskin di perkotaan cenderung tidak dapat membeli makanan karena tidak memiliki tabungan dan juga sumberdaya lain seperti pertanian untuk mengatasi masalah tersebut. Berbeda dengan rumah tangga miskin di pedesaan yang umumnya bekerja di sektor pertanian sehingga mereka memiliki kemampuan untuk beradaptasi lebih baik.

Fenomena yang sama juga ditemukan pada kelompok rumah tangga berdasarkan jenis pekerjaannya. Rumah tangga petani akan mengalami kerugian yang lebih sedikit dibandingkan rumah tangga non-petani ketika terjadi kenaikan harga pangan. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh [Vu & Glewwe \(2015\)](#) di Vietnam. Sama halnya dengan rumah tangga miskin di pedesaan, rumah tangga petani akan mendapatkan insentif dari kenaikan harga pangan karena mereka selain menjadi konsumen juga berperan sebagai produsen. Jadi,

rumah tangga petani memiliki pilihan apakah mereka akan menjual hasil panen atau untuk konsumsi sendiri saat harga pangan naik.

**Tabel 10: Perubahan Kesejahteraan Rumah Tangga Akibat Kenaikan Harga Pangan Pada Jangka Pendek (%)**

Perubahan harga konsumen	15%			30%		
	15%	10%	5%	15%	10%	5%
Perubahan harga produsen						
Pooled	-10.73	-12.32	-11.83	-12.77	-13.17	-13.86
Perkotaan	-10.16	-10.56	-11.26	-12.03	-12.44	-13.13
Pedesaan	-12.26	-12.66	-13.35	-14.64	-15.05	-15.74
Q1	-9.76	-10.17	-10.86	-11.76	-12.16	-12.85
Q2	-12.52	-12.93	-13.62	-15.02	-15.42	-16.12
Q3	-9.09	-9.49	-10.19	-10.67	-11.07	-11.77
Q4	-14.94	-15.34	-16.04	-17.70	-18.10	-18.80
Q5	-10.26	-10.67	-11.36	-12.22	-12.63	-13.32
RT miskin perkotaan	-11.87	-12.28	-12.97	-14.38	-14.79	-15.48
RT miskin pedesaan	-4.11	-4.52	-5.21	-4.76	-5.17	-5.86
RT petani	-9.25	-9.65	-10.35	-11.01	-11.42	-12.11
RT non-petani	-12.06	-12.46	-13.15	-14.36	-14.77	-15.46

Sumber: output stata, diolah

## Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fungsi permintaan konsumsi makanan rumah tangga di Jawa Timur dengan menggunakan pendekatan *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS) dan *Compensating Variation* untuk mengidentifikasi dampak dari perubahan harga terhadap perubahan kesejahteraan rumah tangga di Jawa Timur khususnya pada rumah tangga petani. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) tahun 2000, 2007 dan 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi dari berbagai macam komoditas makanan berupa makanan pokok, buah dan sayur, gula, minyak, susu, daging dan ikan-ikanan sangat dipengaruhi oleh perubahan harga, pengeluaran/pendapatan, dan karakteristik demografi rumah tangga. Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil untuk rumah tangga miskin di pedesaan dan perkotaan. Jadi, ketika Pemda Jawa Timur hendak membuat kebijakan terkait dengan pangan masyarakat agar dapat disesuaikan dengan karakteristik wilayah tempat tinggal.

Berdasarkan hasil estimasi elastisitas harga menunjukkan bahwa seluruh koefisiennya bertanda negatif yang berarti bahwa seluruh komoditas dalam penelitian ini tunduk pada hukum permintaan yang mana jika harga barang naik maka akan direspon dengan penurunan jumlah barang yang diminta. Sementara menurut hasil perhitungan elastisitas pengeluaran semua komoditas bertanda positif yang menunjukkan bahwa seluruh komoditas bersifat sebagai barang normal yang mana ketika harga naik maka akan direspon dengan penurunan jumlah konsumsi yang diminta. Makanan pokok, minyak dan gula memiliki elastisitas harga

kurang dari 1 atau inelastis atau juga termasuk sebagai barang kebutuhan. Namun komoditas lainnya yang cenderung mengandung nutrisi tinggi seperti susu, buah dan sayur dan daging dan ikan lebih elastis. Hal ini sebenarnya umum di negara berkembang karena bisa jadi faktor pengetahuan akan kesehatan yang kurang. Oleh karena itu, pemerintah Provinsi Jawa Timur supaya dapat memperhatikan hal ini karena dalam jangka panjang konsumsi makanan yang tidak seimbang (terlalu banyak karbohidrat, minyak dan gula) menjadi salah satu faktor resiko utama yang menyebabkan berbagai gangguan kesehatan berat seperti obesitas, diabetes, jantung, stroke, dll.

Berdasarkan analisis perubahan kesejahteraan, akibat kenaikan harga pangan, secara umum rumah tangga di Jawa Timur akan mengalami penurunan kesejahteraan. Namun, penurunannya bagi rumah tangga miskin di pedesaan dan rumah tangga petani lebih rendah dibandingkan rumah tangga miskin di perkotaan dan rumah tangga non-petani. Hal ini karena rumah tangga tersebut beraktivitas di sektor pertanian sehingga ketika terjadi kenaikan harga pangan mereka mendapatkan insentif baik dari penjualan hasil panen atau justru memilih untuk mengonsumsi hasil panen tersebut sehingga dampak dari kenaikan harga pangan dapat diminimalkan.

Dari simulasi perubahan kesejahteraan juga menunjukkan bahwa semakin tinggi kenaikan harga pada tingkat produsen maka akan semakin rendah tingkat kerugian yang dialami oleh rumah tangga tersebut yang berarti bahwa rumah tangga petani akan semakin mendapatkan insentif dari kenaikan harga. Namun, kenaikan harga ditingkat petani ini biasanya akan langsung direspon dengan kenaikan harga di tingkat konsumen yang akan membuat rumah tangga non-petani menjadi semakin rugi. Setidaknya terdapat dua masalah besar dari sektor pertanian yang terkait dengan penentuan harga pasar selain dari input pertanian, yang pertama adalah rantai distribusi pemasaran yang terlalu panjang dan manajemen pasca panen yang buruk. Jawa Timur memiliki potensi pertanian yang cukup besar yang harus menjadi perhatian dari berbagai pihak terutama pemerintah daerah (Pemda) Provinsi Jawa Timur. Terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan potensi tersebut. Pertama, Pemda dapat membantu mengefisienkan rantai distribusi dengan menyediakan media yang mempertemukan petani dan konsumen secara langsung baik dengan cara tradisional maupun teknologi. Sebagai contoh pemerintah kabupaten Kulon Progo mengembangkan aplikasi "E-WarungKu" yang mana petani dapat didaftarkan untuk menjual produknya di aplikasi tersebut dan konsumen dapat membeli produk pertanian langsung dari petani baik ecer maupun grosir sehingga harga akhir yang tidak terlalu tinggi.

Selain itu, peran kelompok tani di level desa perlu ditingkatkan guna memperbaiki manajemen pasca panen. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penunjukkan koordinator kelompok tani untuk mengelola produk pertanian setelah panen. Dalam pelaksanaannya, mereka tentu harus didukung oleh stakeholder yang ahli terutama dalam hal mengedukasi

para petani. Sebagai contoh, Pemda Jawa Timur dapat mendorong riset di bidang pertanian dan selanjutnya dapat langsung diaplikasikan oleh petani dengan dijumpai oleh koordinator kelompok tani. Manajemen pasca panen sangatlah penting karena ketika terjadi panen raya maka harga mungkin jatuh, maka inovasi di bidang penyimpanan dan pengolahan hasil panen sangat perlu dikembangkan. Selain itu, adanya koordinator kelompok dapat membantu petani untuk berpartisipasi pada asuransi pertanian Jasindo yang dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian untuk menjaga kesinambungan kesejahteraan petani.

Penelitian ini dibentuk dengan beberapa keterbatasan yaitu penggunaan data di lingkup provinsi yang diambil dari data longitudinal tingkat nasional. Akan tetapi, dengan pertimbangan jumlah rumah tangga dalam sampel yang cukup besar yang berasal dari 44 Kecamatan di Jawa Timur, maka penggunaan data provinsi ini diasumsikan cukup untuk mewakili populasi rumah tangga di Provinsi Jawa Timur.

### Daftar pustaka

- Abdulai, A. (2002). Household Demand for Food in Switzerland . A Quadratic Almost Ideal Demand System. *Swiss Society of Economics and Statistics*, 138(1), 1–18.
- Agbola, F. W. (2000). Estimating The Demand For Food And Non-Food Items Using An Almost Ideal Demand System Modelling Approach. *In the 44th Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, Inc.*, 1–14.
- Akbari, A., Ziaei, M. B., & Ghahremanzadeh, M. (2013). Welfare Impacts of Soaring Food Prices on Iranian Urban Households: Evidence from survey data. *International Journal of Business and Development Studies*, 5(1), 23–38.
- Allo, A. G., Satriawan, E., & Arsyad, L. (2018). THE IMPACT OF RISING FOOD PRICES ON FARMERS' WELFARE. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 33(3), 193–215.
- Banks, J., Blundell, R., & Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. *The Review of Economics and Statistics*, 79(4), 527–539. <http://links.jstor.org/sici?sici=0034-6535%28199711%2979%3A4%3C527%3AQECACD%3E2.0.CO%3B2-Z>
- BPS Provinsi Jawa Timur. (2018a). *Harga Perdagangan Besar*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- BPS Provinsi Jawa Timur. (2018b). *Hasil Survei Pertanian Antar Sensus (SUTAS) 2018 Provinsi Jawa Timur*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Deaton, A., & Paxson, C. (1998). Economies of Scale , Household Size , and the Demand for Food. *The Journal of Political Economy*, 106(5), 897–930.
- Faharudin. (2020). Dampak Kenaikan Harga Pangan Terhadap Kemiskinan: Metode Perhitungan Berdasarkan Analisis Permintaan Cross-sectional, Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS). *Jurnal Ilmiah Statistisi Pemerhati Pembangunan*, 1(April).
- Friedman, J., & Levinsohn, J. (2002). The Distributional Impacts of Indonesia's Financial Crisis on Household Welfare : A " Rapid Response " Methodology. *The World Bank Economic Review*, 16(3), 397–423. <https://doi.org/10.1093/wber/lhf001>

- Haider, A., & Zaid, M. (2017). *Food Consumption Patterns and Nutrition Disparity in Pakistan*.
- Haq, Z. U. L., Nazli, H., Meilke, K., Ishaq, M., Khattak, A., Hashmi, A. H., & Rehman, F. U. R. (2011). Food demand patterns in pakistani punjab. *Sarhad Journal of Agriculture*, 27(2), 305–311.
- Janvry, A. de, & Sadoulet, E. (2009). The Impact of Rising Food Prices on Household Welfare in India. In *IRLE Working Paper* (No. 192–09). <http://irle.berkeley.edu/workingpapers/192-09.pdf>
- Kementerian Kesehatan. (2016). *Minister of health: let us prevent diabetes with cerdas*. Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan. (2018). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kumar, P., Kumar, A., Parappurathu, S., & Raju, S. S. (2011). Estimation of Demand Elasticity for Food Commodities in India. *Agricultural Economics Research Review*, 24(June), 1–14. <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aerr&volume=24&issue=1&article=001>
- Le, C. Q. (2008). An Empirical Study of Food Demand in Vietnam. *Asean Economic Bulletin*, 25(3), AE25-3C. <https://doi.org/10.1355/AE25-3C>
- Mittal, S. (2010). Application of The QUAIDS Model to the Food Sector in India. *Journal of Quantitative Economics*, 8(1).
- Molina, J. A., & Gil, A. I. (2005). The Demand Behavior of Consumers in Peru: A Demographic Analysis Using the QUAIDS. *The Journal of Developing Areas*, 39(1), 191–206. <https://doi.org/10.1353/jda.2005.0038>
- Musa, U. (2015). *Analysis of Consumption Expenditure on Animal Protein by Households in Kaduna Metropolis, Kaduna State, Nigeria*. Ahamdu Bello University.
- Ogundari, K. (2012). DEMAND FOR QUANTITY VERSUS QUALITY IN BEEF , CHICKEN AND FISH CONSUMPTION. *Revista de Economia e Agronegocio*, 10(1), 29–50.
- Pangaribowo, E. H., & Tsegai, D. (2011). Food demand analysis of Indonesian households with particular attention to the poorest. *ZEF-Discussion Papers on Development Policy*, 151.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2013). *Microeconomics* (Eight Edit). Pearson.
- Poi, B. P. (2012). Easy demand-system estimation with quaid. *Stata Journal*, 12(3), 433–446. <https://doi.org/The Stata Journal>
- Rahayu, E. S. (2008). *Analisis dampak kebijakan harga terhadap kesejahteraan petani padi di Indonesia*. Universitas Gadjah Mada.
- Sabo, B. B., Isah, S. D., Chamo, A. M., & Rabi, M. A. . (2018). Role of Smallholder Farmers in Nigeria's Food Security. *Journal of Agricultural Science*, 7(1), 1–5.
- Strauss, J., Witoelar, F., & Sikoki, B. (2016). *The Fifth Wave of the Indonesia Family Life Survey: Overview and Field Report: Volume 1*. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working\\_papers/WR1100/WR1143z1/RAND\\_WR1143z1.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working_papers/WR1100/WR1143z1/RAND_WR1143z1.pdf)

- Thanga, J. L. T. (2013). Food Price Elasticities from Household Survey Data in India : An Application of Single Equation and System Demand Models. *Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking*, 2(2), 655–667.
- Umaroh, R. (2019). *Analisis Konsumsi Makanan Sumber Protein dan Efek Kesejahteraan Rumah Tangga di Indonesia*. Universitas Gadjah Mada.
- Umaroh, R., & Vinantia, A. (2018). Analisis Konsumsi Protein Hewani pada Rumah Tangga Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 1, 22–32.
- Vu, L., & Glewwe, P. (2015). Impacts of Rising Food Prices on Poverty and Welfare in Vietnam Poverty of Rising Food Prices on and Welfare in Vietnam. *Journal of Agricultural and Resources Economics*, 36(1), 14–27.
- Wahyuni, D., Purnastuti, L., & Mustofa. (2016). Analisis Elastisitas Tiga Bahan Pangan Sumber Protein Hewani di Indonesia. *Jurnal Economia*, 12(1), 43–53.
- Weber, R. (2015). Welfare Impacts of Rising Food Prices : Evidence from India. *International Conference of Agricultural Economists: Agriculture In An Interconnected World*.
- Widarjono, A. (2012). *Food and nutrient demand in Indonesia* [Oklahoma State University]. <http://search.proquest.com/docview/1318600335?accountid=13771>
- Yuliana, R., Harianto, Hartoyo, S., & Firdaus, M. (2019). KESEJAHTERAAN RUMAHTANGGA DI INDONESIA The Impacts of Food Price Changes on Household Welfare in Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 37(1), 25–45.

## Lampiran

**Lampiran 1. Jumlah Observasi Rumah Tangga Berdasarkan Kecamatan**

No	Kode Kecamatan	Tahun			Total
		2000	2007	2014	
1	10120	26	26	29	81
2	1040	16	16	16	48
3	1110	24	19	27	70
4	12100	15	13	14	42
5	1240	16	14	15	45
6	13190	13	13	13	39
7	15150	12	12	11	35
8	1590	23	25	39	87
9	1660	24	30	30	84
10	1760	26	18	24	68
11	1870	23	22	25	70
12	1940	22	23	23	68
13	20130	14	12	7	33
14	2140	18	17	24	59
15	2180	12	15	13	40
16	2380	27	24	27	78
17	24100	16	15	11	42

No	Kode Kecamatan	Tahun			Total
		2000	2007	2014	
18	2420	23	20	24	67
19	25110	11	15	15	41
20	25160	21	21	29	71
21	26140	23	21	21	65
22	2660	17	18	14	49
23	2820	24	19	25	68
24	330	28	25	31	84
25	4100	26	22	21	69
26	490	17	19	14	50
27	5110	7	3	5	15
28	5160	16	9	12	37
29	6200	21	17	26	64
30	7110	17	13	15	45
31	7120	21	17	11	49
32	7160	14	13	10	37
33	7210	15	10	13	38
34	7280	15	18	14	47
35	7430	17	16	17	50
36	760	19	22	35	76
37	7620	14	14	14	42
38	78170	11	13	9	33
39	78220	7	6	9	22
40	78260	5	4	3	12
41	78280	8	6	10	24
42	8120	26	17	27	70
43	8160	18	23	28	69
44	9730	23	21	31	75
Total		791	736	831	2,358

### Lampiran 2. Hasil Regresi QUAIDS (Sample pooled)

Variables	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
$\alpha$						
$\alpha_1$	0.6573209	0.081248	8.09	0	0.498077	0.816565
$\alpha_2$	-0.1765356	0.072091	-2.45	0.014	-0.31783	0.352404
$\alpha_3$	-0.1670529	0.042584	-3.92	0	-0.25052	0.835901
$\alpha_4$	-0.0159281	0.039231	-0.41	0.685	-0.09282	0.609633
$\alpha_5$	0.3017967	0.048461	6.23	0	0.206815	0.396778
$\alpha_6$	0.400399	0.068456	5.85	0	0.266228	0.53457
$\beta$						
$\beta_1$	-0.0858595	0.027118	-3.17	0.002	-0.13901	0.327101
$\beta_2$	-0.0510345	0.020132	-2.53	0.011	-0.09049	-0.01158
$\beta_3$	0.0049555	0.012077	0.41	0.682	-0.01872	0.028626

Variables	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
$\beta_4$	0.0149659	0.011871	1.26	0.207	-0.0083	0.038233
$\beta_5$	0.0523619	0.013726	3.81	0	0.025459	0.792648
$\beta_6$	0.0646107	0.020944	3.09	0.002	0.023562	0.105659
$\gamma$						
$\gamma_{1_1}$	0.1533774	0.03221	4.76	0	0.090247	0.216508
$\gamma_{2_1}$	0.0084988	0.009583	0.89	0.375	-0.01028	0.272815
$\gamma_{3_1}$	-0.0578088	0.01521	-3.8	0	-0.08762	0.279972
$\gamma_{4_1}$	-0.0404016	0.011231	-3.6	0	-0.06241	0.183893
$\gamma_{5_1}$	0.0132072	0.00897	1.47	0.141	-0.00437	0.030788
$\gamma_{6_1}$	-0.076873	0.020065	-3.83	0	-0.1162	0.375455
$\gamma_{2_2}$	0.0096081	0.010241	0.94	0.348	-0.01046	0.296792
$\gamma_{3_2}$	-0.0057362	0.004315	-1.33	0.184	-0.01419	0.027204
$\gamma_{4_2}$	-0.00708	0.004492	-1.58	0.115	-0.01588	0.017241
$\gamma_{5_2}$	-0.0149252	0.006563	-2.27	0.023	-0.02779	-0.00206
$\gamma_{6_2}$	0.0096345	0.008988	1.07	0.284	-0.00798	0.272508
$\gamma_{3_3}$	0.020587	0.021493	0.96	0.338	-0.02154	0.627115
$\gamma_{4_3}$	0.0240925	0.006896	3.49	0	0.010576	0.376092
$\gamma_{5_3}$	-0.0084297	0.003739	-2.25	0.024	-0.01576	0.011006
$\gamma_{6_3}$	0.0272951	0.011758	2.32	0.02	0.00425	0.503399
$\gamma_{4_4}$	0.0342796	0.006768	5.07	0	0.021015	0.475444
$\gamma_{5_4}$	-0.0093373	0.003597	-2.6	0.009	-0.01639	0.022883
$\gamma_{6_4}$	-0.0015532	0.007975	-0.19	0.846	-0.01718	0.014077
$\gamma_{5_5}$	0.0055144	0.006395	0.86	0.389	-0.00702	0.180483
$\gamma_{6_5}$	0.0139707	0.007285	1.92	0.055	-0.00031	0.028249
$\gamma_{6_6}$	0.0275259	0.019044	1.45	0.148	-0.0098	0.064851
$\lambda$						
$\lambda_1$	-0.0118013	0.002384	-4.95	0	-0.01647	-0.00713
$\lambda_2$	-0.0019861	0.001467	-1.35	0.176	-0.00486	0.000889
$\lambda_3$	0.0032528	0.000943	3.45	0.001	0.001405	0.0051
$\lambda_4$	0.0044805	0.000957	4.68	0	0.002605	0.006356
$\lambda_5$	0.0023691	0.001043	2.27	0.023	0.000325	0.004413
$\lambda_6$	0.003685	0.001729	2.13	0.033	0.000297	0.007073
$\eta$						
$\eta_{\text{pendidikan}}$						
KRT_1	0.0018144	0.00022	8.26	0	0.001384	0.002245
KRT_2	-0.0008108	0.000133	-6.12	0	-0.00107	-0.00055
KRT_3	0.0001267	9.11E-05	1.39	0.165	-5.2E-05	0.000305
KRT_4	0.0001498	8.94E-05	1.68	0.094	-2.5E-05	0.000325
KRT_5	-0.0004351	9.83E-05	-4.43	0	-0.00063	-0.00024

Variables	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
$\eta_{\text{pendidikan\_KRT\_6}}$	-0.0008449	0.000147	-5.76	0	-0.00113	-0.00056
$\eta_{\text{usia\_KRT\_1}}$	0.0000456	5.57E-05	0.82	0.414	-6.4E-05	0.000155
$\eta_{\text{usia\_KRT\_2}}$	-3.63E-06	3.65E-05	-0.1	0.921	-7.5E-05	6.79E-05
$\eta_{\text{usia\_KRT\_3}}$	-0.0000825	2.59E-05	-3.19	0.001	-0.00013	-3.2E-05
$\eta_{\text{usia\_KRT\_4}}$	0.0000885	2.52E-05	3.52	0	3.92E-05	0.000138
$\eta_{\text{usia\_KRT\_5}}$	-8.17E-07	2.64E-05	-0.03	0.975	-5.3E-05	0.000051
$\eta_{\text{usia\_KRT\_6}}$	-0.0000471	3.82E-05	-1.23	0.218	-0.00012	2.78E-05
$\eta_{\text{gender\_KRT\_1}}$	0.003902	0.001794	2.17	0.03	0.000385	0.007419
$\eta_{\text{gender\_KRT\_2}}$	-0.0025574	0.001179	-2.17	0.03	-0.00487	-0.00025
$\eta_{\text{gender\_KRT\_3}}$	-0.0020471	0.000828	-2.47	0.013	-0.00367	-0.00042
$\eta_{\text{gender\_KRT\_4}}$	-0.0006979	0.000819	-0.85	0.394	-0.0023	0.000907
$\eta_{\text{gender\_KRT\_5}}$	0.0027659	0.000858	3.22	0.001	0.001084	0.004448
$\eta_{\text{gender\_KRT\_6}}$	-0.0013655	0.001231	-1.11	0.267	-0.00378	0.001047
$\eta_{\text{JUM\_ART\_BEKERJA\_1}}$	0.0023542	0.001423	1.65	0.098	-0.00043	0.005142
$\eta_{\text{JUM\_ART\_BEKERJA\_2}}$	-0.0003845	0.000944	-0.41	0.684	-0.00223	0.001465
$\eta_{\text{JUM\_ART\_BEKERJA\_3}}$	-0.0009074	0.000649	-1.4	0.162	-0.00218	0.000365
$\eta_{\text{JUM\_ART\_BEKERJA\_4}}$	-0.0023571	0.00065	-3.63	0	-0.00363	-0.00108
$\eta_{\text{JUM\_ART\_BEKERJA\_5}}$	0.0005549	0.000686	0.81	0.418	-0.00079	0.001899
$\eta_{\text{JUM\_ART\_BEKERJA\_6}}$	0.0007398	0.000989	0.75	0.454	-0.0012	0.002677
$\eta_{\text{Jum\_ART\_1}}$	0.0007983	0.000439	1.82	0.069	-6.2E-05	0.001659
$\eta_{\text{Jum\_ART\_2}}$	-0.0001732	0.000287	-0.6	0.546	-0.00074	0.000389
$\eta_{\text{Jum\_ART\_3}}$	0.0002958	0.0002	1.48	0.139	-9.6E-05	0.000688
$\eta_{\text{Jum\_ART\_4}}$	0.0001369	0.000197	0.69	0.487	-0.00025	0.000523
$\eta_{\text{Jum\_ART\_5}}$	-0.0007349	0.000211	-3.49	0	-0.00115	-0.00032
$\eta_{\text{Jum\_ART\_6}}$	-0.0003229	0.0003	-1.08	0.282	-0.00091	0.000265
$\eta_{\text{wilayah\_1}}$	0.0308934	0.008258	3.74	0	0.014709	0.047078
$\eta_{\text{wilayah\_2}}$	-0.015565	0.003928	-3.96	0	-0.02326	-0.00787
$\eta_{\text{wilayah\_3}}$	-0.0158374	0.004174	-3.79	0	-0.02402	-0.00766
$\eta_{\text{wilayah\_4}}$	-0.0128001	0.00369	-3.47	0.001	-0.02003	-0.00557
$\eta_{\text{wilayah\_5}}$	0.0062557	0.002264	2.76	0.006	0.001818	0.010693
$\eta_{\text{wilayah\_6}}$	0.0070534	0.002228	3.17	0.002	0.002687	0.01142

Keterangan:  $\alpha$ =konstanta;  $\beta$ =total proporsi pengeluaran konsumsi;  $\gamma$ =harga;  $\lambda$ = total proporsi pengeluaran konsumsi kuadrat;  $\eta$ =karakteristik demografi; 1=makanan pokok; 2=buah dan sayur; 3=minyak; 4=gula; 5=susu; 6=daging dan ikan

Sumber: output stata, diolah