

DAMPAK PERUBAHAN HARGA PANGAN TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN RUMAH TANGGA DI INDONESIA

The Impacts of Food Price Changes on Household Welfare in Indonesia

Rita Yuliana^{1*}, Harianto², Sri Hartoyo², Muhammad Firdaus²

¹Politeknik Statistika STIS, Jln. Otto Iskandardinata No. 64C, Jakarta 13330

²Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor,
Jln. Raya Darmaga, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

*Korespondensi penulis. E-mail: rita@stis.ac.id

Diterima: 10 Agustus 2018

Direvisi: 21 Agustus 2018

Disetujui terbit: 8 Mei 2019

ABSTRACT

The most important people's welfare related food problem is increasing food prices. Food price induced welfare change varies by household groups, either by location (urban/rural), poverty status (poor/non-poor), and sources of incomes (agriculture/non-agricultural). The sources of the welfare change may also vary by food categories. This study aims to evaluate changes in household welfare in Indonesia by household groups and the contribution of food categories. The household welfare was measured with the Compensating Variation which was computed by using the Hicksian compensated price elasticities obtained from the estimated Linear Approximation Almost Ideal Demand System using the National Socio-Economic Survey March 2016 data. The results showed that in March 2016, welfare losses in all household groups, in urban areas higher than in rural areas, in poorer households higher than non-poor, in agricultural households higher than non-agricultural and the contribution of each food group to the decline in welfare levels varies among individual household groups. The largest contributor is food prices. Rice is the largest contributor for the rural, the poor and the agricultural households. Animal products, fruit, prepared food and beverage and cigarettes categories are the main contributors for the urban, the not poor and the non-agricultural households.

Keywords: *food, price, welfare, household*

ABSTRAK

Permasalahan pangan utama yang berkaitan dengan tingkat kesejahteraan masyarakat adalah kenaikan harga pangan. Perubahan tingkat kesejahteraan akibat kenaikan harga pangan berbeda menurut kelompok seperti menurut tempat tinggal (perkotaan/perdesaan), status kemiskinan (miskin/tidak miskin), sumber utama penghasilan rumah tangga (pertanian/nonpertanian). Demikian pula kontribusi masing-masing kategori pangan terhadap perubahan tingkat kesejahteraan berbeda pada kelompok rumah tangga sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga di Indonesia menurut kelompok rumah tangga dan kontribusi kategori pangan terhadap perubahan tingkat kesejahteraan tersebut. Perubahan kesejahteraan diukur dengan *Compensating Variation* berdasarkan elastisitas harga terkompensasi Hicksian yang diperoleh dari model permintaan *Linear Approximation Almost Ideal Demand System* dengan data Survei Sosial Ekonomi Nasional periode Maret 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Maret 2016, terjadi penurunan kesejahteraan pada semua kelompok rumah tangga, di perkotaan lebih tinggi daripada di perdesaan, pada rumah tangga miskin lebih tinggi dari pada tidak miskin, pada rumah tangga pertanian lebih tinggi dari pada nonpertanian. Kelompok makanan berkontribusi tertinggi terhadap penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga secara umum. Beras berkontribusi tertinggi dalam penurunan tingkat kesejahteraan kelompok rumah tangga perdesaan, miskin, dan pertanian. Kategori pangan hewani, kelompok buah-buahan, makanan dan minuman jadi serta rokok berkontribusi tertinggi untuk kelompok rumah tangga di perkotaan, tidak miskin dan nonpertanian.

Kata kunci: *pangan, harga, kesejahteraan, rumah tangga*

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan pangan yang berhubungan dengan tingkat kesejahteraan masyarakat adalah harga pangan yang terus meningkat. Selama periode 2014 sampai 2016 indeks harga konsumen (IHK) kelompok bahan makanan meningkat dari 117,71 pada Maret 2014

menjadi 119,92 pada September 2014 dan pada Maret 2016 mencapai 136,07 (BPS 2016a). Kenaikan harga pangan tersebut selanjutnya akan memengaruhi tingkat kesejahteraan rumah tangga akibat turunnya daya beli rumah tangga.

IHK dapat mengukur perubahan tingkat kesejahteraan masyarakat karena indeks tersebut mengukur biaya relatif dari standar hidup yang

dicapai pada dua periode yaitu antara periode penghitungan dengan periode tahun dasar. Namun, menurut Deaton dan Muellbauer (1980a) IHK memberikan perkiraan yang bias ke atas bagi biaya hidup karena tidak memperhitungkan substitusi antar komoditas terhadap perubahan harga. Ukuran lain yang dapat digunakan untuk mengukur perubahan tingkat kesejahteraan akibat kenaikan harga pangan adalah *compensating variation* (CV). Konsep CV seperti yang dijelaskan oleh Deaton dan Muellbauer (1980a), Varian (1992), dan Just *et al.* (2004) secara umum diartikan sebagai jumlah uang yang dibutuhkan untuk mengkompensasi konsumen pada tingkat kesejahteraan semula (sebelum perubahan harga) dengan harga yang baru. Dari nilai CV dapat dilihat apakah terjadi penurunan kesejahteraan (*welfare loss*) atau peningkatan kesejahteraan (*welfare gain*) akibat perubahan harga pangan.

Beberapa peneliti yang telah menggunakan konsep CV adalah Huffman dan Johnson (2000) untuk negara Polandia, Friedman dan Levinsohn (2002) serta Yuliana (2008) untuk negara Indonesia, Ackah dan Appleton (2007) serta Osei-Asare dan Eghan (2013) untuk negara Ghana, Attanasio *et al.* (2013) untuk negara Mexico, Boughanmi *et al.* (2014) untuk negara Kesultanan Oman, Kane *et al.* (2015) untuk negara Kamerun, dan Shittu *et al.* (2015) untuk negara Nigeria. Huffman dan Johnson (2000) menganalisis perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga selama masa transisi reformasi dari sistem ekonomi sentral menjadi sistem ekonomi pasar pada awal tahun 1990 di Polandia. Friedman dan Levinsohn (2002) menganalisis perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga di Indonesia sebagai dampak krisis ekonomi yang terjadi pada tahun 1997/1998, sedangkan Yuliana (2008) menganalisis perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga di Indonesia sebagai dampak kenaikan harga BBM akibat dikurangnya subsidi BBM oleh Pemerintah yang terjadi pada tahun 2005. Ackah dan Appleton (2007) menganalisis perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga sebagai dampak reformasi kebijakan pertanian dan perdagangan di Ghana selama tahun 1990, sedangkan Osei-Asare dan Eghan (2013) menganalisis perubahan tingkat kesejahteraan di Ghana sebagai dampak krisis pangan global yang terjadi pada tahun 2007/2008.

Dengan mengetahui perubahan kesejahteraan masyarakat akibat kenaikan harga pangan, maka Pemerintah dapat membuat kebijakan yang diperlukan untuk mengatasi terjadinya penurunan kesejahteraan masyarakat. Dampak kenaikan harga pangan tersebut pada umumnya akan ditentukan oleh respon atau tingkat sensitivitas rumah tangga terhadap perubahan harga pangan.

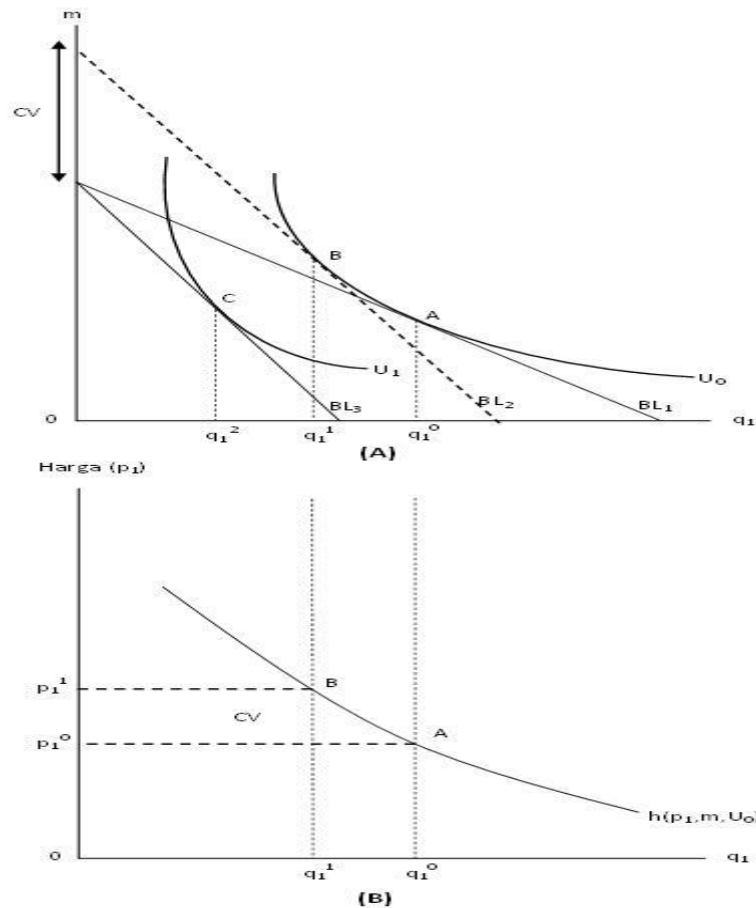
Berkaitan dengan hal tersebut, maka analisis dampak kenaikan harga pangan terhadap kesejahteraan perlu dilihat pada kelompok rumah tangga yang berbeda. Kelompok rumah-tangga tersebut dapat dibagi menurut wilayah tempat tinggal (perkotaan dan perdesaan), menurut tingkat kemiskinan rumah tangga (miskin dan tidak miskin), dan menurut sumber peng-hasilan utama rumah tangga (pertanian dan non-pertanian). Pengelompokan rumah tangga tersebut diperlukan agar kebijakan yang dirumuskan untuk menanggulangi penurunan kesejahteraan masyarakat dapat lebih tepat sasaran dan menghindari terjadinya pemborosan.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Salah satu pengukuran tingkat kesejahteraan yang relatif luas penggunaannya adalah yang diusulkan oleh R. Hicks yaitu *compensating variation* dan *equivalent variation* (Deaton dan Muellbauer 1980a; Varian 1992; Just *et al.* 2004). Kedua indikator tersebut dapat digunakan untuk menghitung perubahan tingkat kesejahteraan ketika terjadi perubahan kondisi perekonomian, misalnya perubahan harga atau perubahan kebijakan pemerintah. Just *et al.* (2004) mendefinisikan *compensating variation* (CV) sebagai jumlah uang yang ketika diambil dari seorang individu setelah terjadinya perubahan ekonomi, membuat orang tersebut sama baiknya dengan kondisi sebelum terjadinya perubahan ekonomi. Pada kondisi terjadinya peningkatan kesejahteraan (*welfare gain*), CV adalah jumlah uang maksimum yang bersedia dibayar untuk terjadinya perubahan sedangkan pada kondisi terjadinya penurunan kesejahteraan (*welfare loss*), CV adalah negatif dari jumlah uang minimum yang dibutuhkan sebagai kompensasi atas terjadinya perubahan. *Equivalent variation* (EV) adalah jumlah uang yang dibayarkan kepada individu yang jika perubahan ekonomi tidak terjadi maka membuat individu sama baiknya dengan kondisi terjadinya perubahan ekonomi. Pada kondisi terjadinya peningkatan kesejahteraan (*welfare gain*), EV adalah kompensasi minimum yang dibutuhkan untuk membatalkan perubahan, sedangkan pada kondisi terjadinya penurunan kesejahteraan (*welfare loss*), EV adalah negatif dari jumlah uang maksimum yang bersedia dibayar untuk menghindari terjadinya perubahan.

Gambar 1 mengilustrasikan dampak perubahan harga terhadap kesejahteraan konsumen. Pada Gambar 1 (A) keseimbangan awal konsumen berada pada titik A dengan level



Gambar 1. Compensating variation (CV) dan kurva permintaan Hicksian (h)

kepuasan sebesar U_0 dan garis anggaran (*budget line*) BL_1 . Jika terjadi kenaikan harga maka keseimbangan baru berada pada titik C dengan level kepuasan sebesar U_1 yang lebih rendah dibandingkan dengan U_0 dan garis anggaran (*budget line*) BL_3 . Bila p_1^0 = harga awal, p_1^1 = harga akhir, m = pendapatan (diasumsikan harga barang lainnya, $p_2=1$), dan e fungsi pengeluaran, maka besarnya CV dapat ditulis sebagai berikut:

$$CV = e(p_1^0, m, U_0) - e(p_1^1, m, U_0)$$

Selanjutnya, bila Gambar 2 (A) diturunkan menjadi kurva permintaan Hicksian (h) seperti terlihat pada Gambar 1 (B), maka besarnya CV adalah luas daerah di bawah kurva permintaan yang di batasi oleh harga p_1^0 dan p_1^1 , atau secara matematik dapat ditulis:

$$CV = \int_{p_1^1}^{p_1^0} h(p_1, m, U_0) dp_1$$

Besarnya CV tersebut adalah jumlah uang minimum yang dibutuhkan sebagai kompensasi atas terjadinya kenaikan harga agar konsumen

kembali pada tingkat kesejahteraan semula yaitu berada pada titik B yang sama baiknya dengan tingkat kesejahteraan pada titik A.

Untuk mendapatkan nilai CV diperlukan informasi nilai elastisitas permintaan pangan. Nilai elastisitas tersebut dapat diperoleh melalui hasil estimasi fungsi permintaan pangan. Nilai elastisitas permintaan pangan, baik elastisitas harga maupun elastisitas pengeluaran dapat dibedakan menurut beberapa kelompok rumah tangga agar dapat dianalisis dampak perubahan harga terhadap tingkat kesejahteraan pada kelompok rumah tangga yang berbeda.

Disamping dipengaruhi oleh harga pangan konsumsi maupun permintaan pangan akan dipengaruhi pula oleh faktor sosial-demografi rumah tangga. Faktor atau variabel sosial-demografi yang dapat memengaruhi permintaan pangan diantaranya adalah jumlah anggota rumah tangga, luas lantai perkapita, umur kepala rumah tangga, lama sekolah kepala rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga, status perkawinan kepala rumah tangga, sumber penghasilan utama rumah tangga (pertanian dan bukan pertanian), tipe daerah tempat tinggal (perkotaan dan perdesaan),

status miskin rumah tangga (miskin dan tidak miskin). Penelitian di Indonesia yang menggunakan variabel sosial-demografi tersebut antara lain Teklu dan Johnson (1987), Harianto (1994), Martianto (1995), Dianarafah (1999), Kemalawaty (1999), Rachman (2001), Ariningsih (2002), Moeis (2003), Yuliana (2008), Suharno (2010), Pangaribowo dan Tsegai (2011), Virgantari (2012), Widarjono (2012, 2013), Yusdiyanto (2016), Sari (2016), Miranti et al. (2016).

Variabel yang menggambarkan besaran rumah tangga dimasukkan dalam sistem permintaan untuk menghitung skala ekonomi (*economies of scale*) suatu rumah tangga dalam aktivitas konsumsi (Moeis 2003). Variabel umur kepala rumah tangga, lama sekolah kepala rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga, status perkawinan kepala rumah tangga, diduga memengaruhi keputusan dalam pemilihan jenis makanan pada konsumsi rumah tangga. Variabel luas lantai perkapita merupakan proksi untuk tingkat kekayaan atau aset rumah tangga yang diduga memengaruhi pola pengeluaran rumah-tangga. Variabel-variabel luas lantai perkapita, total pengeluaran makanan dan jumlah anggota rumah tangga adalah merupakan variabel kontrol terhadap adanya *quality effect* (perbedaan harga yang terjadi karena perbedaan kualitas barang) dan *quantity premium* (perbedaan harga yang terjadi karena perbedaan jumlah pembelian) dalam *unit value* (Moeis 2003). Pengaruh variabel sosial-demografi tersebut berbeda-beda pada berbagai komoditas pangan.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) periode Maret 2016 yang dikumpulkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Data Susenas merupakan data *cross-sectional* dengan *sampling unit* rumah tangga dan referensi waktu survei selama seminggu yang lalu untuk konsumsi makanan. Data yang dianalisis dalam penelitian meliputi data konsumsi rumah tangga untuk berbagai jenis komoditas makanan yang terdiri dari kuantitas konsumsi dan nilai rupiahnya (data pengeluaran konsumsi). Selain itu, data karakteristik rumah tangga (data kor) yang diduga ikut memengaruhi sistem permintaan pangan juga dimasukkan dalam analisis ini. Data karakteristik rumah tangga tersebut adalah jumlah anggota rumah tangga, lama sekolah kepala rumah tangga, umur kepala rumah tangga, jenis kelamin dan status perkawinan kepala rumah tangga, sumber penghasilan utama rumah tangga, luas lantai perkapita.

Data Susenas Maret 2016 mencakup 300.000 rumah tangga sampel yang tersebar di seluruh

wilayah geografis Indonesia (BPS 2016b). Namun dalam penelitian ini data yang diolah hanya sebanyak 288.631 rumah tangga karena terdapat data yang tidak lengkap.

Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, komoditas makanan dikelompokkan menjadi 12 kelompok makanan. Sesuai dengan pendapat Nicholson dan Snyder (2008) dalam pengelompokan pangan tersebut diasumsikan bahwa harga semua komoditas makanan dalam satu kelompok bergerak bersamaan. Nicholson dan Snyder (2008) menyebutkan bahwa komoditas gabungan (*composite commodities*) adalah kelompok barang yang harga semua barang dalam kelompok tersebut bergerak bersamaan sehingga dapat diperlakukan sebagai satu komoditas tunggal. Kelompok komoditas pangan yang dianalisis dalam penelitian meliputi : Beras (Grup₁), Padi-padian selain beras dan umbi-umbian (Grup₂), Ikan segar (Grup₃), Daging, telur dan susu (Grup₄), Sayur-sayuran (Grup₅), Kacang-kacangan (Grup₆), Buah-buahan (Grup₇), Minyak dan kelapa (Grup₈), Bahan minuman (Grup₉), Bumbu-bumbuan (Grup₁₀), Makanan lainnya yang meliputi ikan diawetkan dan konsumsi lainnya (Grup₁₁), dan Makanan dan minuman jadi serta rokok (Grup₁₂).

Estimasi fungsi permintaan pangan dilakukan dengan menggunakan model *Linear Approximation Almost Ideal Demand System (LA/AIDS)* sebagai berikut :

$$w_{grup_{ih}} = \alpha_{0i} + \sum_{j=1}^{12} \gamma_{ij} \ln p_{grup_{jh}} + \beta_i \ln p_{pengmkn_{defl_h}} + \alpha_{1i} \ln j_{mlart_h} + \alpha_{2i} \ln luas_{lantai_{kpt_h}} + \alpha_{3i} \ln umur_{krt_h} + \alpha_{4i} \ln sklh_{krt_h} + \alpha_{5i} \ln jkk_{krt_h} + \alpha_{6i} \ln status_{krt_h} + \alpha_{7i} \ln typedaerah_h + \alpha_{8i} \ln status_{miskin_h} + \alpha_{9i} \ln sumber_{krt_h} + \alpha_{10i} \ln imr_{grup_{ih}} + \epsilon_{ih} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- i, j = 1,2,...,12 (kelompok makanan ke-i/ke-j atau grup/ grup)
- H = 1,2,...,H (rumah tangga)
- w_{grup_i} = proporsi pengeluaran kelompok makanan ke-i (grup_i) terhadap total pengeluaran makanan rumah tangga
- lnp_{grup_j} = logaritma natural (ln) harga estimasi kelompok makanan ke-j

Inpengmkn_defl = logaritma natural (ln) total pengeluaran makanan sebulan rumah tangga yang dideflasi dengan indeks harga Stone (P) yaitu $\ln P = \sum w_grup_i \ln p_grup_i$

In_jmlart = logaritma natural (ln) jumlah anggota rumah tangga

In_luaslantai_kpt = logaritma natural (ln) luas lantai per kapita

In_umur_krt = logaritma natural (ln) umur kepala rumah tangga

Skh_krt = lama sekolah kepala rumah tangga

Jkkrt = *dummy* jenis kelamin kepala rumah tangga (0=perempuan, 1=laki-laki)

status_krt = *dummy* status perkawinan kepala rumah tangga (0=belum kawin/cerai, 1=kawin)

typedaerah = *dummy* tipe daerah tempat tinggal rumah tangga (0=perdesaan, 1=perkotaan)

statusmiskin = *dummy* status kemiskinan rumah tangga (0=tidak miskin, 1=miskin)

sumberrt = *dummy* sumber penghasilan utama rumah tangga (0=bukan pertanian, 1=pertanian)

imr_grup_i = *Inverse Mills Ratio*, variabel koreksi dari harga estimasi kelompok makanan ke-i

ϵ_i = *error term*

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}, \gamma, \beta$ = parameter dugaan

Proporsi pengeluaran (*budget share*) dari masing-masing rumah tangga untuk kelompok pangan ke-i (w_grup_i) dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Moeis 2003) :

$$w_grup_i = \frac{\sum_{j=1}^{J_i} e_j}{\sum_{i=1}^I e_i} \dots \dots \dots (2)$$

e_j dan e_i = nilai pengeluaran komoditas-j dan kelompok pangan ke-i.

Peneliti yang menggunakan model AIDS cukup banyak, antara lain Nigel dan Bogahawatte (1990), Huffman dan Johnson (2000), Ackah dan Appleton (2007), Sheng et al. (2008), Haq et al. (2008), Le (2008), Sahinli dan Fidan (2012), Tash et al. (2012), serta Osei-Asare dan Eghan (2013). Peneliti yang menggunakan model AIDS untuk Indonesia antara lain Teklu dan Johnson (1987), Deaton (1990), Harianto (1994), Martianto (1995), Dianarafah (1999), Kemalawaty (1999), Rachman

(2001), Ariningsih (2002), Moeis (2003), Yuliana (2008), Widiasih (2009), Harianto dan Susila (2009), Suharno (2010), Widarjono (2013), Yusdiyanto (2016), Sari (2016), Miranti et al. (2016), Wahyuni et al. (2016).

Selain model AIDS, yang cukup banyak digunakan dalam penelitian adalah model *Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)* yang dibangun oleh Banks et al. (1997). Beberapa peneliti yang menggunakan model QUAIDS adalah Fashogbon dan Oni (2013), Attanasio et al. (2013), Dybczak et al. (2014), Kane et al. (2015), dan Shittu et al. (2015). Peneliti yang menggunakan model QUAIDS untuk Indonesia antara lain Pangaribowo dan Tsegai (2011), Virgantari (2012), Widarjono (2012), Widarjono dan Rucbha (2016). Lewbel dan Pendakur (2009) membuat model sistem permintaan baru yang dapat dikatakan sebagai penyempurnaan model yang telah ada yang dinamakan dengan model *The Exact Affine Stone Index (EASI) Implicit Marshallian Demand System*. Beberapa peneliti yang telah menggunakannya adalah Song et al. (2013) dan Olivieri (2014).

Penelitian ini menggunakan model LA/AIDS karena mempunyai beberapa kelebihan antara lain adalah parameternya mudah diduga tanpa harus menggunakan metode nonlinear dan penghitungan nilai-nilai elastisitas menggunakan rumus yang sederhana. Dalam penelitian ini retriksi-retriksi pada model LA/AIDS diterapkan dalam mengestimasi parameternya, yaitu retriksi aditivitas, homogenitas, dan simetri.

Estimasi model LA/AIDS dalam penelitian ini menggunakan metode *tree-stage least squares (3-SLS)* dengan iterasi dan restriksi-retriksi. Peneliti yang menggunakan metode 3-SLS dalam mengestimasi model LA/AIDS dan menggunakan data *cross-section* adalah Nigel dan Bogahawatte (1990). Konsep nilai unit (*unit value*) sebagai pendekatan untuk harga kelompok pangan menggunakan konsep yang dilakukan oleh Moeis (2003) yaitu sebagai rata-rata tertimbang dari komoditas-komoditas dalam kelompok pangan.

Beberapa penelitian menggunakan metode *Seemingly Unrelated Regression (SUR)* atau SUR dengan iterasi (ISUR) seperti yang dilakukan oleh Suharno (2010) dan Tash et al. (2012) untuk mengatasi permasalahan penggunaan *unit value*. Namun, jika terdapat heteroskedastisitas metode SUR menghasilkan penduga yang tidak efisien (Moeis 2003). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode 3-SLS dengan iterasi (*tree-stage least squares with iteration*) yang tetap efisien walaupun terdapat heteroskedastisitas.

Sesuai dengan teori permintaan, beberapa restriksi (pembatasan) diterapkan pada persama-

an sistem permintaan (1). Terdapat 3 karakter yang membatasi nilai-nilai parameter pada sistem permintaan yaitu restriksi-restriksi aditivitas, simetri ($\gamma_{ij}=\gamma_{ji}$) dan homogenitas ($\sum_i \gamma_{ij}=0$, untuk semua i). Restriksi aditivitas dilakukan dengan cara mengurangi jumlah persamaan regresi kelompok pangan yang diestimasi (juga untuk menghindari matriks varian-kovarian menjadi singular) yaitu dari 12 persamaan menjadi 11 persamaan dan estimasi persamaan permintaan yang tidak diregresi diperoleh dari 11 persamaan yang diestimasi sehingga memenuhi syarat aditivitas sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum_i \alpha_{0i} &= 1; \sum_i \gamma_{ij} = 0; \sum_i \beta_i = 0; \sum_i \alpha_{1i} = 0; \\ \sum_i \alpha_{2i} &= 0; \sum_i \alpha_{3i} = 0; \sum_i \alpha_{4i} = 0; \sum_i \alpha_{5i} = 0; \\ \sum_i \alpha_{6i} &= 0; \sum_i \alpha_{7i} = 0; \sum_i \alpha_{8i} = 0; \sum_i \alpha_{9i} = 0; \\ \sum_i \alpha_{10i} &= 0 \dots\dots\dots (3) \end{aligned}$$

Persamaan regresi yang dikurangi adalah persamaan regresi untuk kelompok pangan yang ke-11 yaitu kelompok makanan lainnya. Dengan kata lain untuk kelompok pangan tersebut tidak dilakukan estimasi melainkan dihitung dengan menggunakan persamaan (3).

Mengacu pada persamaan (1), w_grup_i yang digunakan adalah w_grup_i rata-rata. Nilai elastisitas pendapatan (η_i), elastisitas harga sendiri (ϵ_{ii}) dan harga silang (ϵ_{ij}) Marshallian (*uncompensated*) serta elastisitas harga terkompensasi (ϵ^*_{ij}) Hicksian (*compensated*) mengikuti metode estimasi yang ditulis oleh Ackah dan Appleton (2007) sebagai berikut :

$$\eta_i = 1 + \beta_i/w_grup_i \dots\dots\dots (4)$$

$$\epsilon_{ii} = -(1+\beta_i) + \gamma_{ii}/w_grup_i \dots\dots\dots (5)$$

$$\epsilon_{ij} = \gamma_{ij}/w_grup_i - \beta_i(w_grup_j/w_grup_i) \dots\dots\dots (6)$$

$$\epsilon^*_{ij} = \epsilon_{ij} + w_grup_j \eta_i \dots\dots\dots (7)$$

Setelah menghitung nilai-nilai elastisitas permintaan pangan tahap selanjutnya adalah menghitung *compensating variation (CV)*. Untuk menghitung CV, misalkan $e(p,u)$ adalah fungsi pengeluaran yang didefinisikan sebagai pengeluaran minimum yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat utilitas (kepuasan) tertentu, u , pada vektor harga p , maka besarnya *compensating variation (CV)* adalah sebagai berikut (Ackah dan Appleton 2007):

$$CV = e(p_1, U_0) - e(p_0, U_0) \dots\dots\dots (8)$$

Berdasarkan persamaan (8), CV yang bernilai positif menunjukkan terjadi penurunan tingkat kesejahteraan (*welfare loss*) dan sebaliknya jika

bernilai negatif berarti terjadi kenaikan tingkat kesejahteraan (*welfare gain*).

Dalam model *Linear Approximation Almost Ideal Demand System (LA/AIDS)*, nilai CV dapat diperkirakan dengan menggunakan *second order Taylor expansion* dari fungsi pengeluaran sebagai berikut (Ackah dan Appleton 2007):

$$\Delta \ln e \approx \sum_i w_grup_i \Delta \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j w_grup_i \epsilon^*_{ij} \Delta \ln p_i \Delta \ln p_j \dots\dots\dots (9)$$

Keterangan:

- w_grup_i = rata-rata proporsi pengeluaran kelompok pangan ke-i ($grup_i$) pada periode Maret 2016
- $\Delta \ln p_i$ = perubahan proporsional rata-rata harga kelompok pangan ke-i ($grup_i$)
- $\Delta \ln p_j$ = perubahan proporsional rata-rata harga kelompok pangan ke-j ($grup_j$)
- ϵ^*_{ij} = elastisitas harga terkompensasi Hicksian (*compensated*) kelompok pangan ke-i ($grup_i$)

Bagian pertama dalam persamaan 9 adalah proporsional terhadap jumlah yang dikonsumsi sedangkan bagian kedua bergantung pada elastisitas harga terkompensasi Hicksian. Bagian pertama dari dampak perubahan harga-harga secara implisit mengasumsikan bahwa rumah tangga tidak mampu mengubah pola konsumsi mereka ketika harga berubah (yang ekuivalen untuk mengasumsikan bahwa semua elastisitas bernilai nol), padahal sebenarnya ada efek substitusi sebagai respon naiknya harga-harga (Ackah dan Appleton 2007). Dengan demikian, jika bagian pertama saja yang digunakan untuk memperkirakan nilai CV maka akan bias. Oleh karena itu, pada bagian kedua dimasukkan nilai elastisitas harga terkompensasi Hicksian. Penghitungan dengan menggunakan rumus tersebut akan menghasilkan nilai CV sebagai proporsi terhadap total pengeluaran. Untuk mendapatkan nilai rupiah dari CV, besaran proporsi ini dikalikan dengan nilai rata-rata dari total pengeluaran rumah tangga

Perubahan proporsional rata-rata harga beras menggunakan perubahan logaritma natural rata-rata harga beras pada tahun 2016 dengan rata-rata harga beras pada tahun 2015 yang diambil dari publikasi BPS (BPS 2016c). Untuk kelompok pangan selain beras, perubahan proporsional rata-rata harga menggunakan perubahan IHK Maret 2016 terhadap Maret 2015 atau inflasi *year on year (y.o.y)* berdasarkan data BPS (BPS 2016a) dan dilakukan penyesuaian dengan kelompok pangan yang dibentuk dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Estimasi Fungsi Permintaan Pangan

Hasil estimasi fungsi permintaan pangan dapat dilihat pada Tabel 1. Tampak bahwa hampir semua variabel bebas memengaruhi proporsi pengeluaran (sebagai variabel terikat) secara signifikan pada level 1% untuk semua kelompok pangan. Pengaruh harga sendiri (cetak tebal) mempunyai tanda positif, kecuali untuk Grup₂ (non beras dan umbi-umbian) dan Grup₈ (minyak dan kelapa) mempunyai tanda negatif. Tanda positif memberikan arti yaitu bahwa jika harga naik maka proporsi pengeluaran juga naik, tanda negatif sebaliknya yaitu jika harga naik maka proporsi pengeluaran turun. Kedua pengaruh ini dapat terjadi karena proporsi pengeluaran adalah jumlah uang yang dikeluarkan untuk kelompok pangan tertentu dibagi dengan total uang yang dikeluarkan untuk seluruh kelompok pangan yang keduanya tergantung pada harga atau *unit value* kelompok pangan. Jadi, proporsi pengeluaran menunjukkan distribusi pengeluaran antara kelompok pangan yang dikonsumsi. Hasil yang serupa juga ditunjukkan oleh peneliti lain seperti Harianto (1994), Moeis (2003), Pangaribowo dan Tsegai (2011). Demikian pula untuk pengaruh harga silang, ada yang positif dan negatif.

Pengaruh harga, baik harga sendiri maupun harga silang, terhadap proporsi pengeluaran kelompok pangan tidak dapat diartikan secara langsung melalui estimasi parameter fungsi permintaan ini, melainkan dapat diartikan melalui nilai elastisitas permintaan pangan yang akan dibahas pada bagian selanjutnya. Hal ini berkaitan dengan sensitivitas rumah tangga dalam merespon perubahan harga dan total pengeluaran.

Variabel total pengeluaran makanan sebulan yang dideflasi dengan indeks harga Stone ($\ln \text{pengmkn_defl}$) sebagai total pengeluaran makanan riil mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan pada level 1% terhadap proporsi pengeluaran Grup₄ (daging, telur, susu), Grup₇ (buah-buahan) dan Grup₁₂ (makanan & minuman jadi, rokok), sedangkan terhadap kelompok pangan selain itu mempunyai pengaruh yang negatif. Hal ini berarti bahwa jika total pengeluaran makanan riil naik (sebagai proksi pendapatan) maka rumah tangga akan mengalokasikan pengeluarannya untuk ketiga kelompok pangan tersebut. Ketiga kelompok pangan tersebut dapat dikategorikan sebagai barang mewah sedangkan kelompok pangan selainnya sebagai barang pokok.

Variabel sosial-demografi mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap proporsi

pengeluaran kelompok pangan yang dapat dilihat dalam Tabel 3. Nilai *R-square* (koefisien determinasi) mempunyai nilai antara 6,01% (Grup₃/ikan segar) sampai dengan 45,21% (beras). Koefisien determinasi yang rendah, sama dengan hasil penelitian Moeis (2003) serta Ackah dan Appleton (2007), disebabkan karena data yang digunakan adalah data *cross-section* yang mempunyai keragaman sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa variasi pada proporsi pengeluaran kelompok pangan hanya dapat dijelaskan sebagian kecil oleh model, sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Elastisitas Harga Terkompensasi Hicksian

Menurut teori ekonomi, pada permintaan Hicksian yang ditangkap hanya efek substitusi saja sedangkan permintaan Marshallian terdapat 2 efek yaitu efek substitusi dan efek pendapatan (Pindyck dan Rubinfeld 2013) yang untuk barang normal sama tandanya (positif atau negatif). Dalam Tabel 2 terlihat nilai elastisitas harga sendiri terkompensasi Hicksian untuk beras adalah sebesar -0,4760, yang berarti bahwa ketika harga beras naik 1% maka permintaan beras akan turun 0,4760% karena rumah tangga mengganti beras dengan yang lain sedangkan pendapatan tidak berubah. Teklu dan Johnson (1987) menghasilkan nilai elastisitas harga sendiri Hicksian untuk beras sebesar -0,46 pada tahun 1980. Untuk elastisitas harga silang beras, nilainya ada yang negatif (hubungan saling komplementer) dan ada yang positif (hubungan saling substitusi). Dalam Tabel 2 terlihat jika harga beras naik sementara pendapatan tidak berubah maka permintaan untuk 3 kelompok pangan yaitu Grup₃ (ikan segar), Grup₆ (kacang-kacangan), dan Grup₁₀ (bumbu-bumbuan) akan turun (saling komplementer), sedangkan permintaan untuk 8 kelompok pangan selain itu akan naik (saling substitusi). Sebaliknya secara simetris jika terjadi kenaikan pada harga 3 kelompok pangan tersebut yaitu Grup₃ (ikan segar), Grup₆ (kacang-kacangan), dan Grup₁₀ (bumbu-bumbuan) maka permintaan untuk beras akan turun (saling komplementer), sedangkan kenaikan harga untuk 8 kelompok pangan selain itu, permintaan beras akan naik (saling substitusi).

Terlihat bahwa untuk kelompok pangan sumber protein seperti Grup₃ (ikan segar), Grup₄ (daging, telur, susu), dan Grup₆ (kacang-kacangan), ketika pendapatan tidak berubah maka rumah tangga kurang sensitif terhadap kenaikan harga sendiri untuk kelompok pangan tersebut karena nilai absolutnya kurang dari 1, walaupun masih di atas 0,5. Demikian juga untuk Grup₇ (buah-buahan).

Tabel 1. Parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup ¹)	w_nonbris umbi (Grup ²)	w_ikan segar (Grup ³)	w_daging telursusu (Grup ⁴)	w_sayuran (Grup ⁵)	w_kacang (Grup ⁶)	w_buah (Grup ⁷)	w_minyak(Grup ⁸)	w_bahan minuman (Grup ⁹)	w_bumbu (Grup ¹⁰)	w_maminj droko (Grup ¹²)	
lnp_beras	0.0614^a	0.0030 ^a	-0.0146 ^a	-0.0082 ^a	-0.0111 ^a	-0.0050 ^a	-0.0059 ^a	0.0013 ^a	-0.0013 ^a	-0.0048 ^a	-0.0158 ^a	
lnp_nonbrsumbi	0.0030 ^a	-0.0039^a	0.0126 ^a	0.0027 ^a	-0.0044 ^a	0.0009 ^a	-0.0032 ^a	0.0023 ^a	0.0016 ^a	-0.0013 ^a	-0.0017 ^a	
lnp_ikansegar	-0.0146 ^a	0.0126 ^a	0.0030^a	-0.0037 ^a	0.0057 ^a	0.0042 ^a	-0.0028 ^a	0.0013 ^a	-0.0028 ^a	-0.0005 ^a	-0.0013 ^a	
lnp_dagingtelursusu	-0.0082 ^a	0.0027 ^a	-0.0037 ^a	0.0254^a	-0.0031 ^a	-0.0011 ^a	0.0008 ^a	-0.0011 ^a	-0.0011 ^a	-0.0005 ^a	-0.0070 ^a	
lnp_sayuran	-0.0111 ^a	-0.0044 ^a	0.0057 ^a	-0.0031 ^a	0.0232^a	-0.0049 ^a	-0.0016 ^a	0.0010 ^a	-0.0011 ^a	0.0002 ^a	-0.0060 ^a	
lnp_kacang	-0.0050 ^a	0.0009 ^a	0.0042 ^a	-0.0011 ^a	-0.0049 ^a	0.0025^a	0.0015 ^a	0.0009 ^a	0.0019 ^a	0.0013 ^a	-0.0008 ^a	
lnp_buah	-0.0059 ^a	-0.0032 ^a	-0.0028 ^a	0.0008 ^a	-0.0016 ^a	0.0015 ^a	0.0106^a	-0.0009 ^a	-0.0004 ^a	0.0007 ^a	0.0044 ^a	
lnp_minyak	0.0013 ^a	0.0023 ^a	0.0013 ^a	-0.0011 ^a	0.0010 ^a	0.0009 ^a	-0.0009 ^a	-0.0056^a	0.0012 ^a	0.0002 ^a	-0.0015 ^a	
lnp_bahanminuman	-0.0013 ^a	0.0016 ^a	-0.0028 ^a	-0.0011 ^a	-0.0011 ^a	0.0019 ^a	-0.0004 ^a	0.0012 ^a	0.0068^a	0.0006 ^a	-0.0040 ^a	
lnp_bumbu	-0.0048 ^a	-0.0013 ^a	-0.0005 ^a	-0.0005 ^a	0.0002 ^a	0.0013 ^a	0.0007 ^a	0.0002 ^a	0.0006 ^a	0.0034^a	-0.0004 ^a	
lnp_mknlainnya	0.0011 ^a	-0.0085 ^a	-0.0008 ^a	-0.0029 ^a	0.0022 ^a	-0.0012 ^a	-0.0030 ^a	0.0010 ^a	-0.0015 ^a	0.0012 ^a	-0.0012 ^a	
lnp_maminjdroko	-0.0158 ^a	-0.0017 ^a	-0.0013 ^a	-0.0070 ^a	-0.0060 ^a	-0.0008 ^a	0.0044 ^a	-0.0015 ^a	-0.0040 ^a	-0.0004 ^a	0.0354^a	
lnpengmkn_defl	-0.1037 ^a	-0.0164 ^a	-0.0132 ^a	0.0269 ^a	-0.0335 ^a	-0.0084 ^a	0.0140 ^a	-0.0147 ^a	-0.0142 ^a	-0.0062 ^a	0.1647 ^a	
ln_jmlart	0.0933 ^a	-0.0085 ^a	0.0067 ^a	0.0055 ^a	0.0086 ^a	-0.0002	-0.0092 ^a	0.0052 ^a	0.0016 ^a	-0.0012 ^a	-0.1167 ^a	
ln_luaslantaikpt	0.0023 ^a	-0.0129 ^a	0.0035 ^a	0.0144 ^a	0.0029 ^a	0.0027 ^a	0.0072 ^a	0.0027 ^a	0.0011 ^a	0.0010 ^a	-0.0266 ^a	
ln_umurkrt	0.0301 ^a	-0.0100 ^a	0.0104 ^a	-0.0064 ^a	0.0132 ^a	0.0042 ^a	0.0051 ^a	0.0046 ^a	0.0096 ^a	0.0003 ^a	-0.0633 ^a	
sklhkrt	-0.0002 ^a	-0.0003 ^a	0.0013 ^a	0.0025 ^a	0.0002 ^a	-0.0003 ^a	0.0012 ^a	0.0000	-0.0003 ^a	-0.0002 ^a	-0.0036 ^a	
jkkr	-0.0105 ^a	0.0047 ^a	-0.0105 ^a	-0.0262 ^a	-0.0201 ^a	-0.0027 ^a	-0.0126 ^a	-0.0072 ^a	0.0030 ^a	-0.0052 ^a	0.1038 ^a	
statuskrt	0.0049 ^a	-0.0053 ^a	0.0024 ^a	0.0225 ^a	0.0199 ^a	0.0042 ^a	0.0106 ^a	0.0073 ^a	0.0028 ^a	0.0051 ^a	-0.0892 ^a	
typedaerah	-0.0393 ^a	-0.0077 ^a	-0.0087 ^a	0.0092 ^a	-0.0090 ^a	0.0004 ^a	0.0019 ^a	-0.0061 ^a	-0.0052 ^a	-0.0033 ^a	0.0687 ^a	
statusmiskin	0.0167 ^a	0.0039 ^a	-0.0095 ^a	-0.0084 ^a	-0.0053 ^a	0.0013 ^a	-0.0019 ^a	0.0001	-0.0013 ^a	-0.0012 ^a	0.0144 ^a	
sumberrt	0.0157 ^a	0.0117 ^a	0.0030 ^a	-0.0099 ^a	0.0066 ^a	-0.0012 ^a	0.0001	0.0030 ^a	0.0047 ^a	0.0005 ^a	-0.0388 ^a	
imr_grupi	0.0226 ^a	-0.0397 ^a	-0.0320 ^a	-0.0059 ^a	-0.0002	-0.0138 ^a	0.0058 ^a	-0.0021 ^a	-0.0006	-0.0091 ^a	0.0132 ^a	
konstanta	0.5080 ^a	0.1989 ^a	0.0950 ^a	-0.1275 ^a	0.1880 ^a	0.0533 ^a	-0.0738 ^a	0.0860 ^a	0.0855 ^a	0.0681 ^a	-0.0389 ^a	
R-square	0.4521	0.1259	0.0601	0.2909	0.2226	0.1226	0.1008	0.2141	0.1773	0.1823	0.3132	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1%

Tabel 2. Elastisitas harga terkompensasi Hicksian (*compensated*) 12 kelompok pangan

Kelompok Pangan	Terhadap harga											
	Grup1	Grup2	Grup3	Grup4	Grup5	Grup6	Grup7	Grup8	Grup9	Grup10	Grup11	Grup12
Grup1	-0,4760	0,0431	-0,0054	0,0383	0,0277	-0,0062	0,0049	0,0416	0,0353	-0,0039	0,0386	0,2619
Grup2	0,2934	-1,1244	0,5610	0,1875	-0,0787	0,0562	-0,0861	0,1220	0,1047	-0,0268	-0,2951	0,2863
Grup3	-0,0124	0,1884	-0,8834	0,0367	0,1638	0,0765	0,0020	0,0507	0,0058	0,0160	0,0218	0,3341
Grup4	0,0797	0,0574	0,0335	-0,6160	0,0541	0,0091	0,0474	0,0215	0,0298	0,0169	-0,0018	0,2685
Grup5	0,0540	-0,0226	0,1399	0,0507	-0,6529	-0,0320	0,0209	0,0452	0,0304	0,0252	0,0563	0,2848
Grup6	-0,0489	0,0656	0,2657	0,0345	-0,1301	-0,8661	0,1053	0,0750	0,1286	0,0794	-0,0236	0,3146
Grup7	0,0227	-0,0582	0,0040	0,1048	0,0493	0,0610	-0,6864	0,0104	0,0317	0,0413	-0,0463	0,4657
Grup8	0,2137	0,0921	0,1141	0,0530	0,1191	0,0485	0,0116	-1,1282	0,0785	0,0287	0,0606	0,3082
Grup9	0,1467	0,0641	0,0106	0,0597	0,0649	0,0674	0,0287	0,0636	-0,7985	0,0369	-0,0025	0,2584
Grup10	-0,0295	-0,0301	0,0536	0,0623	0,0987	0,0765	0,0687	0,0427	0,0678	-0,8291	0,0863	0,3321
Grup11	0,2094	-0,2356	0,0518	-0,0047	0,1567	-0,0161	-0,0547	0,0641	-0,0032	0,0613	-0,5450	0,3161
Grup12	0,1317	0,0212	0,0735	0,0649	0,0734	0,0199	0,0509	0,0302	0,0312	0,0218	0,0293	-0,5479

Elastisitas harga sendiri Hicksian untuk Grup₁₂ (makanan & minuman jadi serta rokok) nilainya sangat berbeda dengan elastisitas harga sendiri Marshallian yaitu pada permintaan Hicksian, kelompok pangan tersebut tidak elastis karena nilai absolutnya kurang dari 1, sedangkan pada permintaan Marshallian kelompok pangan tersebut elastis yaitu -1,0641 (hasil secara lengkap tidak ditampilkan). Hal ini menunjukkan bahwa ketika pendapatan tidak berubah maka rumah tangga kurang sensitif terhadap perubahan harga sendiri kelompok pangan tersebut, sedangkan jika pendapatan berubah maka rumah tangga menjadi sensitif terhadap perubahan harganya. Walaupun demikian, kebijakan menaikkan harga kelompok ini akan menurunkan permintaannya. Elastisitas harga sendiri Hicksian yang nilai absolutnya lebih dari 1 atau terkategori elastis adalah untuk Grup₂ (nonberas dan umbi-umbian) dan Grup₈ (minyak dan kelapa).

Dalam Tabel 3 terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai elastisitas harga sendiri terkompensasi Hicksian antar kelompok rumah tangga. Secara absolut, elastisitas harga sendiri untuk Grup₁ (beras) dan Grup₈ (minyak dan kelapa) nilainya lebih tinggi pada rumah tangga tidak miskin daripada rumah tangga miskin. Hal ini menunjukkan bahwa ketika pendapatan tidak berubah, maka rumah tangga miskin kurang sensitif terhadap perubahan harga beras dan Grup₈ (minyak dan kelapa). Selain beras dan Grup₈ (minyak dan kelapa), nilai absolut elastisitas harga sendiri Hicksian pada rumah tangga miskin lebih tinggi daripada rumah tangga tidak miskin. Secara absolut, nilai elastisitas harga sendiri Hicksian untuk beras pada rumah tangga pertanian lebih tinggi daripada rumah tangga non-

pertanian. Begitu pula dengan kelompok pangan yang lain, kecuali Grup₅ (sayur-sayuran), Grup₁₀ (bumbu-bumbuan) dan Grup₁₁ (makanan lainnya), menunjukkan pola yang sama yaitu pada rumah tangga pertanian lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga non-pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa ketika pendapatan tidak berubah, rumah tangga pertanian lebih sensitif daripada rumah tangga non-pertanian ketika harga naik. Bila dibandingkan antara perkotaan dan perdesaan, selain Grup₄ (daging, telur, susu), Grup₅ (sayur-sayuran), Grup₁₀ (bumbu-bumbuan) dan Grup₁₁ (makanan lainnya), nilai absolut elastisitas harga sendiri Hicksian pada rumah tangga di perdesaan lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga di perkotaan. Hal ini juga berarti bahwa rumah tangga di perdesaan lebih sensitif daripada rumah tangga di perkotaan ketika harga naik sedangkan pendapatan tetap.

Elastisitas harga sendiri Hicksian untuk Grup₈ (minyak dan kelapa) mempunyai nilai absolut lebih dari 1 atau terkategori elastis pada semua rumah tangga. Pada rumah tangga miskin, nilai absolut elastisitas harga sendiri Hicksian yang lebih dari 1 atau elastis terjadi pada Grup₂ (non beras dan umbi-umbian), Grup₃ (ikan segar), Grup₆ (kacang-kacangan), Grup₇ (buah-buahan) dan Grup₈ (minyak dan kelapa), sangat berbeda dengan rumah tangga tidak miskin yang nilai absolut elastisitas harga sendiri Hicksian lebih dari 1 atau elastis hanya terjadi pada Grup₈ (minyak dan kelapa). Hal ini mengindikasikan bahwa jika terjadi sedikit kenaikan harga (1%) pada kelompok pangan tersebut sementara pendapatan tidak berubah, maka rumah tangga miskin akan mengurangi konsumsinya dalam jumlah yang cukup banyak (lebih dari 1%).

Tabel 3. Elastisitas harga sendiri terkompensasi Hicksian 12 kelompok makanan menurut kelompok rumah tangga

Kelompok makanan	Kelompok rumah tangga					
	Perkotaan	Perdesaan	Miskin	Tidak miskin	Pertanian	Non pertanian
Grup ₁	-0,4612	-0,4738	-0,4266	-0,4897	-0,4989	-0,4414
Grup ₂	-0,6124	-1,2279	-1,5366	-0,9528	-1,2927	-0,5834
Grup ₃	-0,7112	-0,9562	-1,3906	-0,8197	-1,0238	-0,7391
Grup ₄	-0,6126	-0,6063	-0,6928	-0,6096	-0,6211	-0,6059
Grup ₅	-0,6686	-0,6490	-0,6865	-0,6479	-0,6430	-0,6643
Grup ₆	-0,8275	-0,9282	-1,2443	-0,8120	-0,9578	-0,8347
Grup ₇	-0,5871	-0,7688	-1,8168	-0,6182	-0,9663	-0,5610
Grup ₈	-1,0848	-1,1336	-1,0848	-1,1333	-1,1334	-1,1103
Grup ₉	-0,7958	-0,7979	-0,8505	-0,7920	-0,8009	-0,7945
Grup ₁₀	-0,8365	-0,8267	-0,8367	-0,8292	-0,8263	-0,8319
Grup ₁₁	-0,5625	-0,5474	-0,8134	-0,5163	-0,5448	-0,5653
Grup ₁₂	-0,4736	-0,6094	-0,7290	-0,5290	-0,6562	-0,4920

Dampak Kenaikan Harga Pangan terhadap Tingkat Kesejahteraan Menurut Kelompok Rumah Tangga

Dalam Tabel 4 terlihat bahwa semua kelompok rumah tangga mengalami penurunan tingkat kesejahteraan (*welfare loss*) yang tergambar dari nilai CV yang positif. Secara umum, penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga adalah sebesar 6,53% atau dalam jumlah rupiah adalah Rp227.908 per bulan. Hal ini berarti bahwa untuk mencapai tingkat kesejahteraan semula yaitu sebelum terjadinya perubahan harga-harga pangan, maka rumah tangga harus mendapatkan kompensasi sebesar Rp227.908 per bulan. Yuliana (2008) menghasilkan nilai CV yang lebih tinggi pada tahun 2005 yaitu ketika terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) sampai lebih dari 100%, besarnya CV mencapai 36,0% atau dalam jumlah rupiah adalah sebesar Rp381.570 per bulan.

Tabel 4. *Compensating Variation* menurut kelompok rumah tangga

Kelompok rumah tangga	Persentase	Rupiah/bulan
Umum	6,53	227.908
Perkotaan	6,64	289.495
Perdesaan	6,44	182.760
Miskin	6,07	86.188
Tidak miskin	6,57	243.034
Pertanian	6,38	163.685
Non-pertanian	6,61	265.881

Bila dibandingkan antara rumah tangga di perkotaan dan di perdesaan maka nilai CV di perkotaan lebih tinggi dibandingkan di perdesaan. Hasil yang serupa juga ditunjukkan oleh Yuliana (2008) yaitu masing-masing 36,3% (perkotaan) dan 35,5% (perdesaan), atau dalam jumlah rupiahnya Rp513,067 per bulan di perkotaan dan di perdesaan hanya Rp272,657 per bulan. Friedman dan Levinsohn (2002) dengan menggunakan data Susenas 1996 juga menghasilkan hal yang sama yaitu bahwa CV di perkotaan lebih tinggi daripada di perdesaan yaitu masing-masing 91% dan 76% sebagai dampak krisis ekonomi di Indonesia tahun 1997. Dengan demikian, rumah tangga yang tinggal di perkotaan merasakan dampak yang lebih besar dari kenaikan harga-harga pangan dibandingkan di perdesaan. Hal ini diduga karena nilai elastisitas terkompensasi Hicksian yang menggambarkan tingkat substitusi di perkotaan lebih rendah dibandingkan di perdesaan sehingga rumah tangga di perkotaan mempunyai sensitivitas yang rendah untuk melakukan substitusi ketika harga naik yang

membuat nilai CV lebih tinggi dibandingkan rumah tangga di perdesaan. Selain itu juga ditentukan oleh proporsi dan kenaikan harga masing-masing kelompok pangan pada masing-masing rumah tangga di perkotaan dan di perdesaan. Secara eksplisit menunjukkan bahwa rumah tangga di perdesaan lebih tahan (*resistant*) atau lebih tangguh (*resilient*) terhadap kenaikan harga pangan daripada rumah tangga di perkotaan karena umumnya sumber peng-hasilan utama rumah tangga di perdesaan adalah pertanian sehingga mereka mendapatkan keuntungan dari naiknya harga pangan, terutama bagi mereka yang produsen murni. Kondisi ini berbeda dengan beberapa hasil penelitian pada negara lain yaitu CV di perdesaan lebih tinggi dibandingkan di perkotaan seperti yang ditunjukkan oleh Ackah dan Appleton (2007) serta Osei-Asare dan Eghan (2013) untuk negara Ghana, Boughanmi et al. (2014) untuk negara Kesultanan Oman.

Nilai CV untuk rumah tangga miskin lebih rendah dibandingkan dengan rumah tangga tidak miskin namun penurunan yang sedikit pada tingkat kesejahteraannya adalah sangat berarti karena mereka hidup dengan level pendapatan yang rendah. Hal yang serupa juga ditunjukkan oleh Yuliana (2008) serta Friedman dan Levinsohn (2002). Yuliana (2008) menghasilkan nilai CV pada rumah tangga tidak miskin sebesar 37,9% atau Rp432,741 per bulan, sedangkan rumah tangga miskin hanya sebesar 33,9% atau Rp180,575 per bulan. Friedman dan Levinsohn (2002) menghasilkan nilai CV rumah tangga tidak miskin sebesar 82% dan rumah tangga miskin 77%, namun bila dibandingkan antara rumah tangga miskin di perkotaan dan di perdesaan ternyata terdapat perbedaan pola yaitu di perkotaan, rumah tangga miskin mempunyai nilai CV lebih tinggi dibandingkan rumah tangga tidak miskin sedangkan di perdesaan sebaliknya yaitu rumah tangga tidak miskin mempunyai nilai CV lebih tinggi dibandingkan rumah tangga miskin. Hasil penelitian Friedman dan Levinsohn (2002) menunjukkan bahwa yang paling terkena dampak krisis ekonomi di Indonesia tahun 1997 adalah rumah tangga miskin di perkotaan. Penyebab lebih tingginya nilai CV rumah tangga tidak miskin dibandingkan rumah tangga miskin adalah seperti yang terjadi antara CV perkotaan dan perdesaan yaitu ditentukan oleh nilai elastisitas terkompensasi Hicksian, proporsi, dan kenaikan harga masing-masing kelompok pangan pada kedua kelompok rumah tangga tersebut.

Beberapa peneliti di negara lain menghasilkan hal yang berbeda yaitu nilai CV rumah tangga miskin lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga tidak miskin. Peneliti tersebut antara lain Ackah dan Appleton (2007) serta Osei-Asare dan

Eghan (2013) untuk negara Ghana, Attanasio et al. (2013) untuk perdesaan di Meksiko, dan Boughanmi et al. (2014) untuk negara Kesultanan Oman.

Bila dibandingkan antara rumah tangga pertanian dan nonpertanian maka nilai CV lebih tinggi pada rumah tangga nonpertanian dibandingkan dengan rumah tangga pertanian. Yuliana (2008) juga menunjukkan hal yang sama yaitu CV pada rumah tangga nonpertanian sebesar 36,9% atau Rp455,569 per bulan sedangkan rumah tangga pertanian hanya sebesar 34,5% atau Rp249,479 per bulan. Penjelasan mengapa kondisi ini terjadi adalah seperti yang terjadi antara CV perdesaan dan perkotaan, yaitu selain karena ditentukan oleh nilai elastisitas terkompensasi Hicksian, proporsi, dan kenaikan harga masing-masing kelompok pangan pada kedua kelompok rumah tangga tersebut, juga karena rumah tangga pertanian mendapatkan keuntungan dari naiknya harga pangan, terutama bagi mereka yang produsen murni. Dengan demikian rumah tangga pertanian lebih tahan (*resistant*) atau lebih tangguh (*resilient*) terhadap kenaikan harga pangan dibandingkan rumah tangga nonpertanian. Hal ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Shittu et al. (2015) yaitu bahwa rumah tangga pertanian di Nigeria mendapatkan keuntungan dari naiknya harga pangan dalam negeri yang ditunjukkan dengan nilai CV yang negatif (*welfare gain*).

Evaluasi Perubahan Tingkat Kesejahteraan Menurut Kelompok Pangan dan Kelompok Rumah Tangga

Bila dilihat menurut distribusi kelompok pangan seperti pada Tabel 5, secara umum nilai CV paling tinggi adalah Grup₁₂ (makanan &

minuman jadi, rokok) yaitu 2,18% sedangkan paling kecil adalah Grup₈ (minyak dan kelapa) yaitu 0,03%. Nilai CV untuk Grup₁ (beras) adalah sebesar 0,29% atau kontribusinya sekitar 4,39% terhadap total CV. Hal ini mempunyai arti yaitu bahwa akibat kenaikan harga-harga pangan, besarnya penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga dari konsumsi beras adalah sebesar 0,29%. CV untuk Grup₅ (sayur-sayuran) dan Grup₁₂ (makanan & minuman jadi, rokok) mempunyai nilai lebih dari 1% untuk semua kelompok rumah tangga. Hal ini mengindikasikan bahwa akibat kenaikan harga-harga pangan, besarnya penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga dari konsumsi kelompok pangan tersebut adalah lebih dari 1%.

Selanjutnya bila dibandingkan antar kelompok rumah tangga, walaupun secara total CV di perkotaan lebih tinggi daripada di perdesaan, namun distribusi CV menurut kelompok pangan terlihat berbeda polanya. Untuk beras, nilai CV lebih tinggi di perdesaan daripada di perkotaan, artinya akibat kenaikan harga-harga pangan, kontribusi beras dalam penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga di perdesaan lebih tinggi dibandingkan di perkotaan yaitu masing-masing 5,15% dan 3,41%. Sebaliknya untuk Grup₄ (daging, telur, susu), Grup₆ (kacang-kacangan), Grup₇ (buah-buahan) dan Grup₁₂ (makanan & minuman jadi, rokok), nilai CV lebih tinggi di perkotaan daripada di perdesaan yang berarti kontribusinya dalam penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga di perkotaan lebih tinggi dibandingkan di perdesaan. Hal ini terjadi karena proporsi kelompok tersebut dalam konsumsi pangan lebih tinggi di perkotaan daripada di perdesaan. Untuk kelompok pangan selain itu,

Tabel 5. *Compensating Variation* menurut kelompok makanan dan kelompok rumah tangga (%)

Kelompok makanan	Kelompok rumah tangga						
	Perkotaan	Perdesaan	Miskin	Tidak miskin	Pertanian	Non pertanian	Umum
Grup ₁	0,23	0,33	0,46	0,27	0,35	0,25	0,29
Grup ₂	0,03	0,07	0,11	0,05	0,09	0,04	0,06
Grup ₃	0,38	0,42	0,36	0,41	0,42	0,39	0,40
Grup ₄	0,67	0,48	0,35	0,58	0,43	0,63	0,56
Grup ₅	1,13	1,36	1,50	1,24	1,42	1,18	1,26
Grup ₆	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08
Grup ₇	0,37	0,30	0,20	0,34	0,28	0,36	0,33
Grup ₈	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03
Grup ₉	0,22	0,29	0,32	0,25	0,31	0,23	0,26
Grup ₁₀	0,78	0,95	0,98	0,87	0,96	0,83	0,88
Grup ₁₁	0,19	0,22	0,22	0,20	0,22	0,19	0,21
Grup ₁₂	2,53	1,92	1,46	2,26	1,81	2,40	2,18
Total	6,64	6,44	6,07	6,57	6,38	6,61	6,53

polanya sama dengan beras yaitu lebih tinggi di perdesaan daripada di perkotaan karena proporsinya lebih tinggi di perdesaan daripada di perkotaan.

Dengan pola yang sama antara perkotaan dan perdesaan, bila dibandingkan antara rumah tangga miskin dan tidak miskin maka terlihat bahwa nilai CV beras untuk rumah tangga miskin lebih tinggi daripada rumah tangga tidak miskin. Hal ini berarti bahwa akibat kenaikan harga-harga pangan, kontribusi beras dalam penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga miskin lebih tinggi dibandingkan rumah tangga tidak miskin yaitu masing-masing 7,50% dan 4,11%. Hal ini karena proporsi beras dalam konsumsi pangan lebih tinggi pada rumah tangga miskin daripada rumah tangga tidak miskin. Sebaliknya untuk Grup₃ (ikan segar), Grup₄ (daging, telur, susu), Grup₇ (buah-buahan) dan Grup₁₂ (makanan&minuman jadi, rokok), nilai CV lebih tinggi untuk rumah tangga tidak miskin daripada rumah tangga miskin yang berarti kontribusinya dalam penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga tidak miskin lebih tinggi dibandingkan rumah tangga miskin. Hal ini karena proporsi kelompok tersebut dalam konsumsi pangan lebih tinggi pada rumah tangga tidak miskin daripada rumah tangga miskin. Untuk kelompok pangan selain itu, polanya sama dengan beras yaitu lebih tinggi untuk rumah tangga miskin daripada rumah tangga tidak miskin karena proporsinya lebih tinggi pada rumah tangga miskin daripada rumah tangga tidak miskin walaupun secara total nilai CV untuk rumah tangga tidak miskin lebih tinggi daripada rumah tangga miskin.

Perbandingan nilai CV menurut kelompok pangan antara rumah tangga pertanian dan rumah tangga nonpertanian menunjukkan pola yang mirip dengan perbandingan antara perkotaan dan perdesaan. Untuk beras, nilai CV rumah tangga pertanian lebih tinggi daripada nilai CV rumah tangga nonpertanian sehingga kontribusinya lebih tinggi pada rumah tangga pertanian dibandingkan rumah tangga nonpertanian yaitu masing-masing 5,48% dan 3,79%. Hal ini karena proporsi beras dalam konsumsi pangan lebih tinggi pada rumah tangga pertanian daripada rumah tangga nonpertanian. Sebaliknya untuk Grup₄ (daging, telur, susu), Grup₆ (kacang-kacangan), Grup₇ (buah-buahan) dan Grup₁₂ (makanan & minuman jadi, rokok), nilai CV rumah tangga nonpertanian lebih tinggi daripada rumah tangga pertanian. Hal ini karena proporsi kelompok tersebut dalam konsumsi pangan lebih tinggi pada rumah tangga nonpertanian daripada rumah tangga pertanian. Untuk kelompok pangan selain itu, polanya sama dengan beras yaitu nilai CV rumah tangga pertanian lebih tinggi daripada nilai CV rumah tangga nonpertanian karena proporsinya lebih

tinggi pada rumah tangga pertanian daripada rumah tangga nonpertanian walaupun secara total nilai CV untuk rumah tangga nonpertanian lebih tinggi daripada rumah tangga pertanian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat perbedaan nilai elastisitas harga sendiri Hicksian antar kelompok rumah tangga yaitu antara rumah tangga di perkotaan dan di perdesaan, rumah tangga miskin dan tidak miskin, rumah tangga pertanian dan nonpertanian. Sensitivitas rumah tangga di perdesaan, rumah tangga miskin, dan rumah tangga pertanian terhadap perubahan harga sendiri pada sebagian besar kelompok pangan lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga di perkotaan, rumah tangga tidak miskin, dan rumah tangga nonpertanian.

Pada bulan Maret 2016 terjadi penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga akibat kenaikan harga-harga pangan. Penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga di perkotaan lebih tinggi daripada di perdesaan. Penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga tidak miskin lebih tinggi daripada rumah tangga miskin. Penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga nonpertanian lebih tinggi daripada rumah tangga pertanian.

Kelompok makanan dan minuman jadi serta rokok memiliki kontribusi paling tinggi terhadap penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga secara umum. Beras memberikan kontribusi yang tinggi (lebih 5%) dalam penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga di perdesaan, rumah tangga miskin, dan rumah tangga pertanian. Kelompok makanan daging, telur, dan susu, kelompok buah-buahan, dan kelompok makanan dan minuman jadi serta rokok memberikan kontribusi yang tinggi dalam penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga di perkotaan, rumah tangga tidak miskin dan rumah tangga nonpertanian.

Implikasi Kebijakan

Kontribusi konsumsi beras terhadap penurunan tingkat kesejahteraan rumah tangga di perdesaan, rumah tangga miskin, dan rumah tangga pertanian cukup tinggi (lebih dari 5%) dan sensitivitas kelompok masyarakat tersebut terhadap perubahan harga-harga pangan relatif tinggi. Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya penurunan kesejahteraan maka Pemerintah perlu membuat kebijakan yang ditujukan untuk kelompok rumah tangga tersebut. Kebijakan yang

diharapkan adalah yang dapat meningkatkan daya beli rumah tangga misalnya dengan berupa bantuan sosial seperti Program Keluarga Harapan (PKH) yang sudah berjalan dan masih dibutuhkan pelaksanaannya. Kebijakan untuk mempertahankan harga pangan yang rendah dan stabil terutama beras serta pengendalian inflasinya dapat dilakukan dengan meningkatkan peran kelembagaan seperti Badan Urusan Logistik (BULOG) atau Dewan Ketahanan Pangan (DKP).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Pusat Statistik (BPS) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh kuliah S3 pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian (EPN) Institut Pertanian Bogor (IPB). Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua dosen terutama komisi pembimbing dan para staf di Program Studi EPN IPB yang telah membantu penulis dalam menempuh perkuliahan dan dalam menyusun tugas akhir disertai penelitian yang sebagian hasilnya dipublikasikan pada JAE ini. Tidak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada tim JAE yang telah menerima dan menelaah kembali tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ackah C, Appleton S. 2007. Food price changes and consumer welfare in Ghana in the 1990s. CREDIT Research Paper No. 07/03. Nottingham (UK): University of Nottingham.
- Ariningsih E. 2002. Perilaku konsumsi pangan sumber protein hewani dan nabati sebelum dan pada masa krisis ekonomi di Jawa [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Attanasio O, Di Maro V, Lechene V, Phillips D. 2013. Welfare consequences of food prices increases: Evidence from rural Mexico. *J of Dev Econ.* 104:136-151.
- Banks J, Blundell R, Lewbel A. 1997. Quadratic engel curve and consumer demand. *The review of economics and statistics.*79(4):527-539.
- Boughanmi H, Al Shamakhi A, Mbaga M, Kotagama H. 2014. Evaluation of the 2006-2008 food crisis on household welfare: The case of The Sultanate of Oman. *Econ Research International.* Vol. 2014, Article ID581638. Muscat (OM): Hindawi Publishing Corporation.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016a. Indikator Ekonomi Maret 2016. Publikasi BPS [Internet]. [diunduh 2016 November 29]. Tersedia pada: <http://www.bps.go.id>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016b. Pengeluaran untuk konsumsi penduduk Indonesia: berdasarkan hasil Susenas Maret 2016 (buku 1). Publikasi BPS [Internet]. [diunduh 2017 Januari 5]. Tersedia pada: <http://www.bps.go.id>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016c. Laporan bulanan data sosial ekonomi (edisi 71 April 2016). Publikasi BPS [Internet]. [diunduh 2016 Desember 2]. Tersedia pada: <http://www.bps.go.id>.
- Deaton A. 1990. Price elasticities from survey data: extensions and Indonesian results. *Journal of Econometrics.* 44(1990):281-309.
- Deaton A, Muellbauer J. 1980a. Economics and consumer behavior. New York (US): Cambridge Univ Pr.
- Deaton A, Muellbauer J. 1980b. An almost ideal demand system. *Am Econ Rev.* 70(3):312-326.
- Dianarafah D. 1999. Analisis konsumsi pangan di Propinsi Jawa Timur [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Dybczak K, Toth P, Vonka D. 2014. Effects of price shocks on consumer demand: estimating the QUAIDS demand system on Czech household budget survey data. *Czech J of Econand Finance.* 64(6):476-500.
- Fashogbon AE, Oni OA. 2013. Heterogeneity in rural household food demand and its determinants in Ondo State, Nigeria: An application of quadratic almost ideal demand system. *J of Agric Science.* 5(2):169-177.
- Friedman J, Levinsohn J. 2002. The distributional impacts of Indonesia's financial crisis on household welfare: a "rapid response" methodology. *World Bank Economic Review.* 16(3):397-423. Oxford (UK): Oxford Univ Pr.
- Hariato. 1994. An empirical analysis of food demand in Indonesia: a cross-sectional study [Dissertation]. [Victoria (US)]: La Trobe Univ.
- Hariato, Susila DAB. 2009. Permintaan beras rumah tangga petani padi. *JAgribisnis dan Ekonomi Pertanian.* 3(2):90-103.
- Haq ZU, Nazli H, Meilke K. 2008. Implications of high food prices for poverty in Pakistan. *AgricEcon.* 39:477-484.
- Huffman SK, Johnson SR. 2000. Re-evaluation of welfare changes during the transition in Poland. Working Paper 00-WP 255. Iowa (US): IowaState University.
- Just RE, Hueth DL, Schmitz A. 2004. The welfare economics of public policy. A practical approach to project and policy evaluation. Cheltenham (GB) and Northampton (US): Edward Elgar.
- Kane GQ, Tene GLM, Ambagna JJ, Piot-lepekit I, Sikod F. 2015. The impact of food price volatility on consumer welfare in Cameroon. WIDER Working Paper 013.

- Kemalawaty M. 1999. Analisis konsumsi pangan sumber protein hewani di Propinsi Daerah Istimewa Aceh [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Le CQ. 2008. An empirical study of food demand in Vietnam. *ASEAN Econ Bulletin*. 25(3):283-292.
- Lewbel A, Pendakur K. 2009. Tricks with Hicks: The EASI Demand System. *Am Econ Rev*. 99(3):827-863.
- Martianto D. 1995. Konsumsi dan permintaan pangan hewani di berbagai provinsi di Indonesia [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Miranti A, Syaikat Y, Harianto. 2016. Pola konsumsi pangan rumah tangga di Provinsi Jawa Barat. *J Agro Ekon*. 34(1):67-80.
- Moeis J. P. 2003. Indonesia food demand system: An analysis of the impacts of the economic crisis on household consumption and nutritional intake [Dissertation]. [Washington DC (US)]: The George Washington Univ.
- Nicholson W, Snyder C. 2008. *Microeconomic theory. basic principles and extensions*. 10th ed. Ohio (US): South-Western, Thomson.
- Nigel J, Bogahawatte C. 1990. Demand system of food using cross-section data: Evidence from Badulla District, Sri Lanka. *Tropical Agric Research*. 2:183-196.
- Olivieri A. 2014. Estimation of consumption choices with the EASI demand system: Application to Italian data [Disertasi]. [Rome (IT)]: University of Modena and Reggio Emilia.
- Osei-Asare YB, Eghan M. 2013. Food price inflation and consumer welfare in Ghana. *International J of Food and Agric Econ*. 1(1):27-39.
- Pangaribowo EH, Tsegai D. 2011. Food demand analysis of Indonesian households with particular attention to the poorest. *ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 151*. Zentrum für Entwicklungstorschung, Center for DevResearch. Bonn (DE): University Bonn.
- Pindyck RS, Rubinfeld DL. 2013. *Microeconomics*. 8th ed. New Jersey (US): Pearson Education.
- Rachman HPS. 2001. Kajian pola konsumsi dan permintaan pangan di Kawasan Timur Indonesia [Disertasi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Sahinli MA, Fidan H. 2012. Estimation of food demand in Turkey: Method of an almost ideal demand system. *Qual Quant*. 46:653-663.
- Sari NA. 2016. Analisis pola konsumsi pangan daerah perkotaan dan pedesaan serta keterkaitannya dengan karakteristik sosial ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur. *J Ekon dan Manaj Indonesia*. 16(2):69-81.
- Sheng TY, Shamsudin MN, Mohamed Z, Abdullah AM, Radam A. 2008. Complete demand system of food in Malaysia. *Agri.Econ.-CZECH*. 54(10):467-475.
- Shittu AM, Obayelu OA, Salman KK. 2015. Welfare effects of policy-induced rising food prices on farm households in Nigeria. *AGRODEP Working Paper* 0010.
- Song Z, Li L, Ma C. 2013. The EASI demand system: evidence from China household. *MPRA Paper n*. 48435.
- Suharno. 2010. An almost ideal demand system for food based on cross section data: rural and urban East Java, Indonesia [dissertation]. [Göttingen (DE)]: Georg-August-Universität Göttingen.
- Tash MNS, Shahraki J, Jangi SN. 2012. Estimating the almost ideal demand system model for rural households in Iran. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2(8):281-292.
- Teklu T, Johnson SR. 1987. Demand systems from cross section data: An experiment for Indonesia. *CARD Working Papers, Digital Repository@ Iowa State University*.
- Varian HR. 1992. *Microeconomic Analysis*. 3rd ed. New York (US): W.W. Norton & Company.
- Virgantari F. 2012. Analisis permintaan produk perikanan di Indonesia: suatu studi cross-sectional [Disertasi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuni D, Purnastuti L, Mustofa. 2016. Analisis elastisitas tiga bahan pangan sumber protein hewani di Indonesia. *Jurnal Economia*. 12(1):43-53.
- Widarjono A. 2012. Food and nutrient demand in Indonesia [Dissertation]. [Oklahoma (US)]: Oklahoma State University.
- Widarjono A. 2013. Food demand in Yogyakarta: Susenas 2011. *Kinerja*. 17(2):104-118.
- Widarjono A, Rucbha SM. 2016. Household food demand in Indonesia: A two-stage budgeting approach. *J of Indonesia Econ and Bussiness*. 31(2):163-177.
- Widiasih SCL. 2009. Analisis konsumsi dan kebutuhan untuk konsumsi pangan di Provinsi Sumatera Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Tenggara Tahun 2005-2015 [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Yuliana R. 2008. Evaluasi perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga sebagai dampak kenaikan harga BBM di Indonesia, periode Pebruari 2005 – Maret 2006 [Tesis]. [Depok (ID)]: Universitas Indonesia.
- Yusdiyanto S. 2016. Pola konsumsi pangan rumah tangga miskin di Provinsi Sulawesi Tengah [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1. Estimasi parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga di perkotaan

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup1)	w_nonbrs umbi (Grup2)	w_ikan segar (Grup3)	w_daging telursusu (Grup4)	w_sayuran (Grup5)	w_kacang (Grup6)	w_buah (Grup7)	w_minyak(Grup8)	w_bahan minuman (Grup9)	w_bumbu (Grup10)	w_maminjd roko (Grup12)	
lnp_beras	0,0556 ^a	-0,0046 ^a	-0,0088 ^a	-0,0073 ^a	-0,0069 ^a	-0,0026 ^a	-0,0055 ^a	0,0026 ^a	0,0000	-0,0032 ^a	-0,0183 ^a	
lnp_nonbrsumbi	-0,0046 ^a	0,0054 ^a	0,0004 ^a	-0,0003 ^a	0,0001	-0,0003 ^b	-0,0014 ^a	0,0008 ^a	0,0006 ^a	0,0003 ^a	-0,0010 ^a	
lnp_ikansegar	-0,0088 ^a	0,0004 ^a	0,0157 ^a	-0,0046 ^a	0,0057 ^a	0,0044 ^a	-0,0038 ^a	0,0010 ^a	-0,0009 ^a	-0,0011 ^a	-0,0037 ^a	
lnp_dagingtelursusu	-0,0073 ^a	-0,0003 ^a	-0,0046 ^a	0,0290 ^a	-0,0036 ^a	-0,0007 ^a	0,0005 ^a	-0,0011 ^a	-0,0013 ^a	-0,0004 ^a	-0,0074 ^a	
lnp_sayuran	-0,0069 ^a	0,0001	0,0057 ^a	-0,0036 ^a	0,0203 ^a	-0,0056 ^a	-0,0034 ^a	0,0011 ^a	-0,0006 ^a	-0,0001 ^a	-0,0093 ^a	
lnp_kacang	-0,0026 ^a	-0,0003 ^b	0,0044 ^a	-0,0007 ^a	-0,0056 ^a	0,0036 ^a	-0,0005 ^a	0,0008 ^a	0,0019 ^a	0,0011 ^a	-0,0020 ^a	
lnp_buah	-0,0055 ^a	-0,0014 ^a	-0,0038 ^a	0,0005 ^a	-0,0034 ^a	-0,0005 ^a	0,0161 ^a	-0,0012 ^a	-0,0010 ^a	0,0001 ^c	0,0038 ^a	
lnp_minyak	0,0026 ^a	0,0008 ^a	0,0010 ^a	-0,0011 ^a	0,0011 ^a	0,0008 ^a	-0,0012 ^a	-0,0033 ^a	0,0009 ^a	-0,0000	-0,0024 ^a	
lnp_bahanminuman	0,0000	0,0006 ^a	-0,0009 ^a	-0,0013 ^a	-0,0006 ^a	0,0019 ^a	-0,0010 ^a	0,0009 ^a	0,0060 ^a	0,0008 ^a	-0,0048 ^a	
lnp_bumbu	-0,0032 ^a	0,0003 ^a	-0,0011 ^a	-0,0004 ^a	-0,0001 ^a	0,0011 ^a	0,0001 ^c	-0,0000	0,0008 ^a	0,0030 ^a	-0,0010 ^a	
lnp_mknlainnya	-0,0011 ^a	-0,0001	-0,0042 ^a	-0,0029 ^a	0,0025 ^a	-0,0000	-0,0038 ^a	0,0010 ^a	-0,0017 ^a	0,0005 ^a	-0,0024 ^a	
lnp_maminjdproko	-0,0183 ^a	-0,0010 ^a	-0,0037 ^a	-0,0074 ^a	-0,0093 ^a	-0,0020 ^a	0,0038 ^a	-0,0024 ^a	-0,0048 ^a	-0,0010 ^a	0,0485 ^a	
lnpengmkn_defl	-0,0921 ^a	-0,0047 ^a	-0,0139 ^a	0,0211 ^a	-0,0334 ^a	-0,0124 ^a	0,0133 ^a	-0,0137 ^a	-0,0125 ^a	-0,0071 ^a	0,1554 ^a	
ln_jmlart	0,0798 ^a	0,0010 ^a	0,0128 ^a	0,0195 ^a	0,0168 ^a	0,0043 ^a	-0,0114 ^a	0,0067 ^a	0,0009 ^a	0,0011 ^a	-0,1441 ^a	
ln_luaslantaikt	0,0031 ^a	0,0003 ^a	0,0048 ^a	0,0166 ^a	0,0050 ^a	0,0019 ^a	0,0085 ^a	0,0024 ^a	0,0008 ^a	0,0016 ^a	-0,0449 ^a	
ln_umurkrt	0,0206 ^a	0,0044 ^a	0,0143 ^a	-0,0036 ^a	0,0172 ^a	0,0065 ^a	0,0104 ^a	0,0059 ^a	0,0084 ^a	0,0015 ^a	-0,0851 ^a	
sklhkrt	-0,0009 ^a	0,0001 ^a	0,0013 ^a	0,0031 ^a	0,0001 ^a	-0,0003 ^a	0,0014 ^a	-0,0000 ^b	-0,0004 ^a	-0,0002 ^a	-0,0039 ^a	
jkrt	-0,0104 ^a	-0,0024 ^a	-0,0120 ^a	-0,0342 ^a	-0,0221 ^a	-0,0039 ^a	-0,0164 ^a	-0,0069 ^a	0,0025 ^a	-0,0049 ^a	0,1234 ^a	
statuskrt	0,0117 ^a	0,0013 ^a	0,0085 ^a	0,0305 ^a	0,0232 ^a	0,0057 ^a	0,0150 ^a	0,0075 ^a	0,0035 ^a	0,0055 ^a	-0,1223 ^a	
statusmiskin	0,0296 ^a	-0,0011 ^a	-0,0137 ^a	-0,0099 ^a	-0,0055 ^a	0,0018 ^a	-0,0052 ^a	-0,0001	0,0007 ^b	-0,0010 ^a	0,0108 ^a	
sumberit	0,0227 ^a	0,0025 ^a	0,0062 ^a	-0,0143 ^a	0,0061 ^a	-0,0003	-0,0021 ^a	0,0045 ^a	0,0048 ^a	0,0014 ^a	-0,0343 ^a	
imr_grupi	0,0278 ^a	-0,0142 ^a	-0,0326 ^a	-0,0053 ^a	-0,0019 ^a	-0,0098 ^a	0,0007	-0,0028 ^a	-0,0027 ^a	-0,0082 ^a	0,0506 ^a	
konstanta	0,4481 ^a	0,0317 ^a	0,0437 ^a	-0,1301 ^a	0,1477 ^a	0,0618 ^a	-0,0921 ^a	0,0665 ^a	0,0756 ^a	0,0593 ^a	0,2716 ^a	
<i>R-square</i>	0,4900	0,0284	0,0751	0,3216	0,2195	0,1350	0,1333	0,2041	0,1720	0,1829	0,2563	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1% ^bmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 5% ^cmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 10%

Lampiran 2. Estimasi parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga di pedesaan

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup1)	w_nonbrs umbi (Grup2)	w_ikan segar (Grup3)	w_daging telursusu (Grup4)	w_sayuran (Grup5)	w_kacang (Grup6)	w_buah (Grup7)	w_minyak(Grup8)	w_bahan minuman (Grup9)	w_bumbu (Grup10)	w_maminjdro ko (Grup12)	
Inp_beras	0,0658 ^a	0,0064 ^a	-0,0165 ^a	-0,0090 ^a	-0,0145 ^a	-0,0066 ^a	-0,0059 ^a	0,0007 ^a	-0,0020 ^a	-0,0060 ^a	-0,0142 ^a	
Inp_nonbrsumbi	0,0064 ^a	-0,0091 ^a	0,0164 ^a	0,0037 ^a	-0,0060 ^a	0,0013 ^a	-0,0027 ^a	0,0027 ^a	0,0023 ^a	-0,0016 ^a	-0,0016 ^a	
Inp_ikansegar	-0,0165 ^a	0,0164 ^a	-0,0030 ^a	-0,0029 ^a	0,0055 ^a	0,0049 ^a	-0,0030 ^a	0,0016 ^a	-0,0039 ^a	-0,0003 ^a	0,0006 ^b	
Inp_dagingtelursusu	-0,0090 ^a	0,0037 ^a	-0,0029 ^a	0,0232 ^a	-0,0026 ^a	-0,0011 ^a	0,0007 ^a	-0,0010 ^a	-0,0009 ^a	-0,0005 ^a	-0,0063 ^a	
Inp_sayuran	-0,0145 ^a	-0,0060 ^a	0,0055 ^a	-0,0026 ^a	0,0247 ^a	-0,0045 ^a	-0,0004 ^a	0,0009 ^a	-0,0014 ^a	0,0004 ^a	-0,0037 ^a	
Inp_kacang	-0,0066 ^a	0,0013 ^a	0,0049 ^a	-0,0011 ^a	-0,0045 ^a	0,0011 ^a	0,0026 ^a	0,0009 ^a	0,0019 ^a	0,0014 ^a	0,0001	
Inp_buah	-0,0059 ^a	-0,0027 ^a	-0,0030 ^a	0,0007 ^a	-0,0004 ^a	0,0026 ^a	0,0068 ^a	-0,0009 ^a	-0,0000	0,0010 ^a	0,0044 ^a	
Inp_minyak	0,0007 ^a	0,0027 ^a	0,0016 ^a	-0,0010 ^a	0,0009 ^a	0,0009 ^a	-0,0009 ^a	-0,0066 ^a	0,0014 ^a	0,0003 ^a	-0,0009 ^a	
Inp_bahanminuman	-0,0020 ^a	0,0023 ^a	-0,0039 ^a	-0,0009 ^a	-0,0014 ^a	0,0019 ^a	-0,0000	0,0014 ^a	0,0073 ^a	0,0003 ^a	-0,0034 ^a	
Inp_bumbu	-0,0060 ^a	-0,0016 ^a	-0,0003 ^a	-0,0005 ^a	0,0004 ^a	0,0014 ^a	0,0010 ^a	0,0003 ^a	0,0003 ^a	0,0037 ^a	-0,0001 ^b	
Inp_mknlainnya	0,0018 ^a	-0,0118 ^a	0,0006 ^b	-0,0031 ^a	0,0018 ^a	-0,0019 ^a	-0,0025 ^a	0,0009 ^a	-0,0015 ^a	0,0014 ^a	-0,0001	
Inp_maminjdroko	-0,0142 ^a	-0,0016 ^a	0,0006 ^b	-0,0063 ^a	-0,0037 ^a	0,0001	0,0044 ^a	-0,0009 ^a	-0,0034 ^a	-0,0001 ^b	0,0251 ^a	
Inpengmkn_defl	-0,1139 ^a	-0,0232 ^a	-0,0124 ^a	0,0311 ^a	-0,0323 ^a	-0,0047 ^a	0,0138 ^a	-0,0154 ^a	-0,0153 ^a	-0,0052 ^a	0,1709 ^a	
In_jmlart	0,1050 ^a	-0,0198 ^a	-0,0010 ^c	-0,0078 ^a	-0,0016 ^a	-0,0036 ^a	-0,0087 ^a	0,0033 ^a	0,0018 ^a	-0,0038 ^a	-0,0786 ^a	
In_luaslantaikt	0,0015 ^a	-0,0268 ^a	-0,0001	0,0108 ^a	-0,0008 ^a	0,0036 ^a	0,0053 ^a	0,0023 ^a	0,0012 ^a	0,0001	0,0001	
In_umurkrt	0,0372 ^a	-0,0210 ^a	0,0046 ^a	-0,0113 ^a	0,0074 ^a	0,0024 ^a	0,0011 ^a	0,0028 ^a	0,0101 ^a	-0,0010 ^a	-0,0350 ^a	
sklhkrt	0,0004 ^a	-0,0009 ^a	0,0014 ^a	0,0020 ^a	0,0004 ^a	-0,0002 ^a	0,0010 ^a	0,0001 ^a	-0,0002 ^a	-0,0001 ^a	-0,0036 ^a	
jkrt	-0,0103 ^a	0,0093 ^a	-0,0081 ^a	-0,0183 ^a	-0,0175 ^a	-0,0023 ^a	-0,0088 ^a	-0,0070 ^a	0,0036 ^a	-0,0052 ^a	0,0828 ^a	
statuskrt	-0,0007	-0,0079 ^a	-0,0046 ^a	0,0140 ^a	0,0155 ^a	0,0033 ^a	0,0063 ^a	0,0064 ^a	0,0020 ^a	0,0043 ^a	-0,0550 ^a	
statusmiskin	0,0064 ^a	0,0017 ^b	-0,0077 ^a	-0,0044 ^a	-0,0044 ^a	0,0026 ^a	-0,0010 ^a	0,0002	-0,0025 ^a	-0,0009 ^a	0,0187 ^a	
sumberrt	0,0133 ^a	0,0107 ^a	0,0019 ^a	-0,0085 ^a	0,0068 ^a	-0,0010 ^a	-0,0000	0,0027 ^a	0,0047 ^a	0,0003 ^a	-0,0371 ^a	
imr_grupi	0,0090 ^a	-0,0490 ^a	-0,0318 ^a	-0,0074 ^a	0,0034 ^a	-0,0129 ^a	0,0069 ^a	-0,0007	-0,0001	-0,0122 ^a	0,0137 ^a	
konstanta	0,5287 ^a	0,3303 ^a	0,1454 ^a	-0,0997 ^a	0,2278 ^a	0,0416 ^a	-0,0493 ^a	0,1010 ^a	0,0908 ^a	0,0747 ^a	-0,3259 ^a	
R-square	0,3599	0,1657	0,0535	0,2343	0,2100	0,1324	0,0637	0,1735	0,1311	0,1736	0,3091	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1% ^bmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 5% ^cmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 10%

Lampiran 3. Estimasi parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga miskin

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup ¹)	w_nonbris umbi (Grup ²)	w_ikan segar (Grup ³)	w_daging telursusu (Grup ⁴)	w_sayuran (Grup ⁵)	w_kacang (Grup ⁶)	w_buah (Grup ⁷)	w_minyak (Grup ⁸)	w_bahan minuman (Grup ⁹)	w_bumbu (Grup ¹⁰)	w_maminji droko (Grup ¹²)	
Inp_beras	0,0822 ^a	0,0083 ^a	-0,0167 ^a	-0,0104 ^a	-0,0214 ^a	-0,0094 ^a	0,0068 ^a	-0,0026 ^a	-0,0071 ^a	-0,0078 ^a	-0,0229 ^a	
Inp_nonbrsumbi	0,0083 ^a	-0,0284 ^a	0,0182 ^a	0,0059 ^a	-0,0062 ^a	0,0012 ^a	-0,0011 ^a	0,0011 ^a	0,0038 ^a	-0,0012 ^a	0,0058 ^a	
Inp_ikansegar	-0,0167 ^a	0,0182 ^a	-0,0319 ^a	0,0004	0,0082 ^a	0,0102 ^a	-0,0008 ^c	0,0042 ^a	-0,0012 ^a	0,0004 ^b	0,0058 ^a	
Inp_dagingtelursusu	-0,0104 ^a	0,0059 ^a	0,0004	0,0135 ^a	-0,0012 ^a	-0,0009 ^a	0,0012 ^a	-0,0011 ^a	-0,0000	-0,0001	-0,0007 ^c	
Inp_sayuran	-0,0214 ^a	-0,0062 ^a	0,0082 ^a	-0,0012 ^a	0,0222 ^a	-0,0057 ^a	0,0022 ^a	0,0002	-0,0014 ^a	0,0001	-0,0021 ^a	
Inp_kacang	-0,0094 ^a	0,0012 ^a	0,0102 ^a	-0,0009 ^a	-0,0057 ^a	-0,0065 ^a	0,0055 ^a	0,0017 ^a	0,0024 ^a	0,0014 ^a	0,0012 ^a	
Inp_buah	0,0068 ^a	-0,0011 ^a	-0,0008 ^c	0,0012 ^a	0,0022 ^a	0,0055 ^a	-0,0193 ^a	-0,0013 ^a	0,0023 ^a	0,0015 ^a	0,0049 ^a	
Inp_minyak	-0,0026 ^a	0,0011 ^a	0,0042 ^a	-0,0011 ^a	0,0002	0,0017 ^a	-0,0013 ^a	-0,0058 ^a	0,0013 ^a	0,0002 ^a	-0,0003	
Inp_bahanminuman	-0,0071 ^a	0,0038 ^a	-0,0012 ^a	-0,0000	-0,0014 ^a	0,0024 ^a	0,0023 ^a	0,0013 ^a	0,0051 ^a	0,0001	-0,0023 ^a	
Inp_bumbu	-0,0078 ^a	-0,0012 ^a	0,0004 ^b	-0,0001	0,0001	0,0014 ^a	0,0015 ^a	0,0002 ^c	0,0001	0,0036 ^a	0,0006 ^a	
Inp_mknlainnya	0,0009	-0,0075 ^a	0,0032 ^a	-0,0064 ^a	0,0053 ^a	-0,0010 ^a	-0,0019 ^a	0,0023 ^a	-0,0030 ^a	0,0013 ^a	0,0017 ^a	
Inp_maminjiidroko	-0,0229 ^a	0,0058 ^a	0,0058 ^a	-0,0007 ^c	-0,0021 ^a	0,0012 ^a	0,0049 ^a	-0,0003	-0,0023 ^a	0,0006 ^a	0,0084 ^a	
Inpengmkn_defl	-0,1044 ^a	-0,0780 ^a	-0,0193 ^a	-0,0021 ^a	-0,0276 ^a	0,0077 ^a	0,0036 ^a	-0,0165 ^a	-0,0134 ^a	-0,0002	0,2402 ^a	
In_jmlart	0,1124 ^a	0,0526 ^a	0,0083 ^a	0,0052 ^a	-0,0026 ^c	-0,0173 ^a	0,0002	0,0060 ^a	0,0050 ^a	-0,0108 ^a	-0,1705 ^a	
In_luaslantaikpt	0,0038 ^a	-0,0244 ^a	-0,0077 ^a	0,0036 ^a	0,0032 ^a	0,0081 ^a	0,0017 ^a	0,0044 ^a	0,0044 ^a	0,0004 ^b	-0,0008	
In_umurkrt	0,0541 ^a	-0,0216 ^a	-0,0095 ^a	-0,0145 ^a	0,0078 ^a	0,0060 ^a	-0,0010	0,0028 ^a	0,0114 ^a	-0,0015 ^a	-0,0357 ^a	
sklhkrt	-0,0002	-0,0014 ^a	0,0005 ^a	0,0008 ^a	0,0007 ^a	-0,0001	0,0002 ^a	0,0001 ^a	0,0000	-0,0001 ^a	-0,0006 ^a	
jkkr	-0,0259 ^a	0,0083 ^a	-0,0039 ^c	-0,0051 ^a	-0,0072 ^a	-0,0007	-0,0011	-0,0039 ^a	0,0044 ^a	-0,0032 ^a	0,0558 ^a	
statuskrt	0,0077 ^b	-0,0034	-0,0057 ^a	0,0035 ^c	0,0060 ^a	0,0025 ^a	0,0007	0,0040 ^a	0,0008	0,0029 ^a	-0,0328 ^a	
typedaerah	-0,0394 ^a	-0,0244 ^a	-0,0079 ^a	0,0067 ^a	-0,0090 ^a	0,0041 ^a	0,0036 ^a	-0,0064 ^a	-0,0053 ^a	-0,0023 ^a	0,0768 ^a	
sumberirt	0,0107 ^a	0,0169 ^a	0,0029 ^a	-0,0075 ^a	0,0045 ^a	-0,0032 ^a	0,0014 ^a	0,0034 ^a	0,0055 ^a	-0,0003	-0,0362 ^a	
imr_grupi	0,0303 ^a	-0,0270 ^a	-0,0314 ^a	-0,0204 ^a	-0,0103 ^a	-0,0093 ^a	0,0055 ^a	0,0066 ^a	-0,0016	-0,0150 ^a	0,0131 ^a	
konstanta	0,3994 ^a	0,4710 ^a	0,2653 ^a	0,0892 ^a	0,1914 ^a	-0,0231 ^a	0,0110 ^b	0,0946 ^a	0,0519 ^a	0,0604 ^a	-0,5324 ^a	
<i>R-square</i>	0,1298	0,2630	0,1459	0,0856	0,1486	0,2571	0,0729	0,1207	0,0730	0,1735	0,3204	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1% ^bmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 5% ^cmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 10%

Lampiran 4. Estimasi parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga tidak miskin

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup1)	w_nonbrs umbi (Grup2)	w_ikan segar (Grup3)	w_daging telursusu (Grup4)	w_sayuran (Grup5)	w_kacang (Grup6)	w_buah (Grup7)	w_minyak(Grup8)	w_bahan minuman (Grup9)	w_bumbu (Grup10)	w_maminj droko (Grup12)	
lnp_beras	0,0572 ^a	0,0024 ^a	-0,0139 ^a	-0,0077 ^a	-0,0097 ^a	-0,0048 ^a	-0,0065 ^a	0,0019 ^a	-0,0003 ^c	-0,0044 ^a	-0,0153 ^a	
lnp_nonbrsumbi	0,0024 ^a	0,0006	0,0114 ^a	0,0017 ^a	-0,0044 ^a	0,0005 ^a	-0,0032 ^a	0,0025 ^a	0,0013 ^a	-0,0013 ^a	-0,0031 ^a	
lnp_ikansegar	-0,0139 ^a	0,0114 ^a	0,0080 ^a	-0,0043 ^a	0,0052 ^a	0,0036 ^a	-0,0035 ^a	0,0008 ^a	-0,0029 ^a	-0,0007 ^a	-0,0021 ^a	
lnp_dagingtelursusu	-0,0077 ^a	0,0017 ^a	-0,0043 ^a	0,0266 ^a	-0,0032 ^a	-0,0010 ^a	0,0006 ^a	-0,0011 ^a	-0,0011 ^a	-0,0005 ^a	-0,0076 ^a	
lnp_sayuran	-0,0097 ^a	-0,0044 ^a	0,0052 ^a	-0,0032 ^a	0,0234 ^a	-0,0047 ^a	-0,0022 ^a	0,0011 ^a	-0,0011 ^a	0,0002 ^a	-0,0065 ^a	
lnp_kacang	-0,0048 ^a	0,0005 ^a	0,0036 ^a	-0,0010 ^a	-0,0047 ^a	0,0037 ^a	0,0009 ^a	0,0007 ^a	0,0019 ^a	0,0012 ^a	-0,0009 ^a	
lnp_buah	-0,0065 ^a	-0,0032 ^a	-0,0035 ^a	0,0006 ^a	-0,0022 ^a	0,0009 ^a	0,0137 ^a	-0,0009 ^a	-0,0009 ^a	0,0006 ^a	0,0042 ^a	
lnp_minyak	0,0019 ^a	0,0025 ^a	0,0008 ^a	-0,0011 ^a	0,0011 ^a	0,0007 ^a	-0,0009 ^a	-0,0056 ^a	0,0012 ^a	0,0002 ^a	-0,0017 ^a	
lnp_bahanminuman	-0,0003 ^c	0,0013 ^a	-0,0029 ^a	-0,0011 ^a	-0,0011 ^a	0,0019 ^a	-0,0009 ^a	0,0012 ^a	0,0069 ^a	0,0006 ^a	-0,0041 ^a	
lnp_bumbu	-0,0044 ^a	-0,0013 ^a	-0,0007 ^a	-0,0005 ^a	0,0002 ^a	0,0012 ^a	0,0006 ^a	0,0002 ^a	0,0006 ^a	0,0034 ^a	-0,0006 ^a	
lnp_mknlainnya	0,0011 ^a	-0,0084 ^a	-0,0016 ^a	-0,0024 ^a	0,0018 ^a	-0,0011 ^a	-0,0029 ^a	0,0008 ^a	-0,0014 ^a	0,0012 ^a	-0,0016 ^a	
lnp_maminjdroko	-0,0153 ^a	-0,0031 ^a	-0,0021 ^a	-0,0076 ^a	-0,0065 ^a	-0,0009 ^a	0,0042 ^a	-0,0017 ^a	-0,0041 ^a	-0,0006 ^a	0,0392 ^a	
lnpengmkn_defl	-0,1043 ^a	-0,0140 ^a	-0,0132 ^a	0,0281 ^a	-0,0334 ^a	-0,0086 ^a	0,0145 ^a	-0,0144 ^a	-0,0142 ^a	-0,0063 ^a	0,1617 ^a	
ln_jmlart	0,0920 ^a	-0,0103 ^a	0,0068 ^a	0,0068 ^a	0,0091 ^a	0,0005 ^a	-0,0099 ^a	0,0051 ^a	0,0014 ^a	-0,0006 ^a	-0,1155 ^a	
ln_luaslantaikt	0,0023 ^a	-0,0120 ^a	0,0044 ^a	0,0150 ^a	0,0029 ^a	0,0023 ^a	0,0076 ^a	0,0025 ^a	0,0009 ^a	0,0011 ^a	-0,0285 ^a	
ln_umurkrt	0,0274 ^a	-0,0079 ^a	0,0123 ^a	-0,0058 ^a	0,0136 ^a	0,0038 ^a	0,0061 ^a	0,0047 ^a	0,0095 ^a	0,0004 ^a	-0,0661 ^a	
sklhkrt	-0,0002 ^a	-0,0003 ^a	0,0014 ^a	0,0026 ^a	0,0002 ^a	-0,0003 ^a	0,0012 ^a	0,0000	-0,0003 ^a	-0,0002 ^a	-0,0038 ^a	
jkkr	-0,0094 ^a	0,0041 ^a	-0,0108 ^a	-0,0276 ^a	-0,0210 ^a	-0,0029 ^a	-0,0135 ^a	-0,0074 ^a	0,0028 ^a	-0,0054 ^a	0,1069 ^a	
statuskrt	0,0054 ^a	-0,0051 ^a	0,0029 ^a	0,0235 ^a	0,0207 ^a	0,0042 ^a	0,0115 ^a	0,0073 ^a	0,0031 ^a	0,0052 ^a	-0,0930 ^a	
typedaerah	-0,0396 ^a	-0,0062 ^a	-0,0085 ^a	0,0091 ^a	-0,0087 ^a	0,0003 ^b	0,0018 ^a	-0,0060 ^a	-0,0050 ^a	-0,0033 ^a	0,0677 ^a	
sumberirt	0,0165 ^a	0,0106 ^a	0,0027 ^a	-0,0099 ^a	0,0067 ^a	-0,0009 ^a	-0,0003	0,0030 ^a	0,0046 ^a	0,0006 ^a	-0,0387 ^a	
imr_grupi	0,0203 ^a	-0,0402 ^a	-0,0319 ^a	-0,0023 ^a	0,0005	-0,0135 ^a	0,0067 ^a	-0,0025 ^a	-0,0002	-0,0083 ^a	0,0088 ^a	
konstanta	0,5225 ^a	0,1787 ^a	0,0784 ^a	-0,1418 ^a	0,1854 ^a	0,0568 ^a	-0,0822 ^a	0,0848 ^a	0,0874 ^a	0,0674 ^a	-0,0016	
R-square	0,4402	0,1053	0,0571	0,3023	0,2236	0,1108	0,1064	0,2094	0,1838	0,1826	0,2898	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1% ^bmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 5% ^cmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 10%

Lampiran 5. Estimasi parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga pertanian

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup ¹)	w_nonbrs umbi (Grup ²)	w_ikan segar (Grup ³)	w_daging telursusu (Grup ⁴)	w_sayuran (Grup ⁵)	w_kacang (Grup ⁶)	w_buah (Grup ⁷)	w_minyak(Grup ⁸)	w_bahan minuman (Grup ⁹)	w_bumbu (Grup ¹⁰)	w_maminj droko (Grup ¹²)	
lnp_beras	0,0616 ^a	0,0121 ^a	-0,0179 ^a	-0,0096 ^a	-0,0169 ^a	-0,0069 ^a	-0,0030 ^a	0,0011 ^a	-0,0028 ^a	-0,0065 ^a	-0,0129 ^a	
lnp_nonbrsumbi	0,0121 ^a	-0,0145 ^a	0,0192 ^a	0,0044 ^a	-0,0077 ^a	0,0010 ^a	-0,0025 ^a	0,0025 ^a	0,0027 ^a	-0,0020 ^a	-0,0007 ^c	
lnp_ikansegar	-0,0179 ^a	0,0192 ^a	-0,0083 ^a	-0,0020 ^a	0,0058 ^a	0,0048 ^a	-0,0029 ^a	0,0017 ^a	-0,0044 ^a	-0,0001	0,0022 ^a	
lnp_dagingtelursusu	-0,0096 ^a	0,0044 ^a	-0,0020 ^a	0,0206 ^a	-0,0023 ^a	-0,0012 ^a	0,0008 ^a	-0,0010 ^a	-0,0009 ^a	-0,0003 ^a	-0,0055 ^a	
lnp_sayuran	-0,0169 ^a	-0,0077 ^a	0,0058 ^a	-0,0023 ^a	0,0259 ^a	-0,0044 ^a	-0,0000	0,0008 ^a	-0,0015 ^a	0,0003 ^a	-0,0018 ^a	
lnp_kacang	-0,0069 ^a	0,0010 ^a	0,0048 ^a	-0,0012 ^a	-0,0044 ^a	0,0004 ^c	0,0036 ^a	0,0007 ^a	0,0021 ^a	0,0014 ^a	0,0006 ^a	
lnp_buah	-0,0030 ^a	-0,0025 ^a	-0,0029 ^a	0,0008 ^a	-0,0000	0,0036 ^a	0,0000	-0,0009 ^a	0,0005 ^a	0,0012 ^a	0,0054 ^a	
lnp_minyak	0,0011 ^a	0,0025 ^a	0,0017 ^a	-0,0010 ^a	0,0008 ^a	0,0007 ^a	-0,0009 ^a	-0,0069 ^a	0,0013 ^a	0,0003 ^a	-0,0003 ^a	
lnp_bahanminuman	-0,0028 ^a	0,0027 ^a	-0,0044 ^a	-0,0009 ^a	-0,0015 ^a	0,0021 ^a	0,0005 ^a	0,0013 ^a	0,0075 ^a	0,0003 ^a	-0,0030 ^a	
lnp_bumbu	-0,0065 ^a	-0,0020 ^a	-0,0001	-0,0003 ^a	0,0003 ^a	0,0014 ^a	0,0012 ^a	0,0003 ^a	0,0003 ^a	0,0037 ^a	0,0003 ^a	
lnp_mknlainnya	0,0018 ^a	-0,0143 ^a	0,0020 ^a	-0,0030 ^a	0,0018 ^a	-0,0021 ^a	-0,0021 ^a	0,0008 ^a	-0,0017 ^a	0,0015 ^a	0,0005 ^a	
lnp_maminjdroko	-0,0129 ^a	-0,0007 ^c	0,0022 ^a	-0,0055 ^a	-0,0018 ^a	0,0006 ^a	0,0054 ^a	-0,0003 ^a	-0,0030 ^a	0,0003 ^a	0,0153 ^a	
lnpengmkn_defl	-0,1105 ^a	-0,0306 ^a	-0,0077 ^a	0,0289 ^a	-0,0311 ^a	-0,0037 ^a	0,0124 ^a	-0,0154 ^a	-0,0155 ^a	-0,0044 ^a	0,1703 ^a	
ln_jmlart	0,1095 ^a	-0,0294 ^a	-0,0028 ^a	-0,0103 ^a	-0,0071 ^a	-0,0051 ^a	-0,0074 ^a	0,0027 ^a	0,0011 ^a	-0,0052 ^a	-0,0612 ^a	
ln_luaslantaikpt	0,0063 ^a	-0,0395 ^a	-0,0004	0,0094 ^a	-0,0021 ^a	0,0045 ^a	0,0050 ^a	0,0024 ^a	0,0015 ^a	0,0001	0,0090 ^a	
ln_umurkrt	0,0425 ^a	-0,0315 ^a	-0,0046 ^a	-0,0135 ^a	0,0064 ^a	0,0037 ^a	-0,0002	0,0024 ^a	0,0111 ^a	-0,0012 ^a	-0,0202 ^a	
sklhkrt	0,0007 ^a	-0,0021 ^a	0,0009 ^a	0,0013 ^a	0,0002 ^a	-0,0001 ^a	0,0007 ^a	0,0000	-0,0002 ^a	-0,0002 ^a	-0,0012 ^a	
jkkr	-0,0129 ^a	0,0145 ^a	-0,0038 ^a	-0,0151 ^a	-0,0176 ^a	-0,0022 ^a	-0,0067 ^a	-0,0078 ^a	0,0033 ^a	-0,0048 ^a	0,0743 ^a	
statuskrt	-0,0030 ^b	-0,0104 ^a	-0,0069 ^a	0,0128 ^a	0,0148 ^a	0,0034 ^a	0,0055 ^a	0,0071 ^a	0,0020 ^a	0,0043 ^a	-0,0467 ^a	
typedaerah	-0,0356 ^a	-0,0160 ^a	-0,0041 ^a	0,0062 ^a	-0,0084 ^a	0,0021 ^a	0,0020 ^a	-0,0048 ^a	-0,0052 ^a	-0,0020 ^a	0,0676 ^a	
statusmiskin	0,0073 ^a	-0,0040 ^a	-0,0057 ^a	-0,0042 ^a	-0,0039 ^a	0,0033 ^a	-0,0015 ^a	0,0003	-0,0021 ^a	-0,0005 ^a	0,0185 ^a	
imr_grupi	0,0034 ^a	-0,0591 ^a	-0,0288 ^a	-0,0079 ^a	0,0018	-0,0124 ^a	0,0084 ^a	0,0044 ^a	0,0012	-0,0156 ^a	0,0113 ^a	
konstanta	0,4902 ^a	0,4712 ^a	0,1681 ^a	-0,0756 ^a	0,2444 ^a	0,0296 ^a	-0,0355 ^a	0,1065 ^a	0,0931 ^a	0,0735 ^a	-0,4871 ^a	
<i>R-square</i>	0,3005	0,2075	0,0525	0,1849	0,1980	0,1599	0,0415	0,1543	0,1127	0,1708	0,3216	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1% ^bmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 5% ^cmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 10%

Lampiran 6. Estimasi parameter fungsi permintaan pangan rumah tangga nonpertanian

Variabel bebas	Variabel terikat											
	w_beras (Grup ¹)	w_nonbrs umbi (Grup ²)	w_ikan segar (Grup ³)	w_daging telursusu (Grup ⁴)	w_sayuran (Grup ⁵)	w_kacang (Grup ⁶)	w_buah (Grup ⁷)	w_minyak (Grup ⁸)	w_bahan minuman (Grup ⁹)	w_bumbu (Grup ¹⁰)	w_maminj droko (Grup ¹²)	
Inp_beras	0,0624 ^a	-0,0054 ^a	-0,0086 ^a	-0,0071 ^a	-0,0083 ^a	-0,0039 ^a	-0,0078 ^a	0,0018 ^a	0,0002	-0,0040 ^a	-0,0185 ^a	
Inp_nonbrsumbi	-0,0054 ^a	0,0065 ^a	0,0005 ^a	-0,0000	-0,0006 ^a	0,0008 ^a	-0,0018 ^a	0,0018 ^a	0,0007 ^a	0,0000	-0,0016 ^a	
Inp_ikansegar	-0,0086 ^a	0,0005 ^a	0,0140 ^a	-0,0044 ^a	0,0051 ^a	0,0046 ^a	-0,0032 ^a	0,0012 ^a	-0,0014 ^a	-0,0009 ^a	-0,0031 ^a	
Inp_dagingtelursusu	-0,0071 ^a	-0,0000	-0,0044 ^a	0,0286 ^a	-0,0034 ^a	-0,0008 ^a	0,0005 ^a	-0,0011 ^a	-0,0012 ^a	-0,0005 ^a	-0,0075 ^a	
Inp_sayuran	-0,0083 ^a	-0,0006 ^a	0,0051 ^a	-0,0034 ^a	0,0212 ^a	-0,0054 ^a	-0,0026 ^a	0,0011 ^a	-0,0010 ^a	0,0001 ^a	-0,0084 ^a	
Inp_kacang	-0,0039 ^a	0,0008 ^a	0,0046 ^a	-0,0008 ^a	-0,0054 ^a	0,0033 ^a	-0,0000	0,0008 ^a	0,0018 ^a	0,0012 ^a	-0,0015 ^a	
Inp_buah	-0,0078 ^a	-0,0018 ^a	-0,0032 ^a	0,0005 ^a	-0,0026 ^a	-0,0000	0,0166 ^a	-0,0010 ^a	0,0003 ^a	0,0003 ^a	0,0034 ^a	
Inp_minyak	0,0018 ^a	0,0018 ^a	0,0012 ^a	-0,0011 ^a	0,0011 ^a	0,0008 ^a	-0,0010 ^a	-0,0044 ^a	0,0012 ^a	0,0001 ^a	-0,0022 ^a	
Inp_bahanminuman	0,0002	0,0007 ^a	-0,0014 ^a	-0,0012 ^a	-0,0010 ^a	0,0018 ^a	-0,0010 ^a	0,0012 ^a	0,0064 ^a	0,0007 ^a	-0,0046 ^a	
Inp_bumbu	-0,0040 ^a	0,0000	-0,0009 ^a	-0,0005 ^a	0,0001 ^a	0,0012 ^a	0,0003 ^a	0,0001 ^a	0,0007 ^a	0,0032 ^a	-0,0009 ^a	
Inp_mknlainnya	-0,0008 ^a	-0,0009 ^a	-0,0039 ^a	-0,0030 ^a	0,0022 ^a	-0,0008 ^a	-0,0033 ^a	0,0010 ^a	-0,0017 ^a	0,0007 ^a	-0,0021 ^a	
Inp_maminjdroko	-0,0185 ^a	-0,0016 ^a	-0,0031 ^a	-0,0075 ^a	-0,0084 ^a	-0,0015 ^a	0,0034 ^a	-0,0022 ^a	-0,0046 ^a	-0,0009 ^a	0,0471 ^a	
Inpengmkn_defl	-0,1013 ^a	-0,0067 ^a	-0,0166 ^a	0,0248 ^a	-0,0335 ^a	-0,0102 ^a	0,0143 ^a	-0,0141 ^a	-0,0134 ^a	-0,0067 ^a	0,1615 ^a	
In_jmlart	0,0869 ^a	0,0013 ^a	0,0092 ^a	0,0130 ^a	0,0134 ^a	0,0023 ^a	-0,0105 ^a	0,0058 ^a	0,0015 ^a	0,0003 ^a	-0,1354 ^a	
In_luaslantaikpt	0,0005 ^c	-0,0004 ^a	0,0038 ^a	0,0157 ^a	0,0044 ^a	0,0020 ^a	0,0081 ^a	0,0024 ^a	0,0008 ^a	0,0013 ^a	-0,0386 ^a	
In_umurkrt	0,0242 ^a	0,0035 ^a	0,0177 ^a	-0,0037 ^a	0,0155 ^a	0,0042 ^a	0,0084 ^a	0,0055 ^a	0,0087 ^a	0,0009 ^a	-0,0836 ^a	
sklhkrt	-0,0006 ^a	0,0003 ^a	0,0016 ^a	0,0030 ^a	0,0002 ^a	-0,0003 ^a	0,0014 ^a	0,0000 ^a	-0,0004 ^a	-0,0002 ^a	-0,0047 ^a	
jkkr	-0,0105 ^a	-0,0020 ^a	-0,0125 ^a	-0,0309 ^a	-0,0209 ^a	-0,0034 ^a	-0,0146 ^a	-0,0070 ^a	0,0027 ^a	-0,0053 ^a	0,1175 ^a	
statuskrt	0,0099 ^a	0,0006 ^b	0,0055 ^a	0,0260 ^a	0,0209 ^a	0,0047 ^a	0,0127 ^a	0,0070 ^a	0,0031 ^a	0,0052 ^a	-0,1070 ^a	
typedaerah	-0,0395 ^a	-0,0049 ^a	-0,0087 ^a	0,0091 ^a	-0,0082 ^a	0,0003 ^b	0,0012 ^a	-0,0061 ^a	-0,0049 ^a	-0,0035 ^a	0,0664 ^a	
statusmiskin	0,0239 ^a	0,0010 ^a	-0,0128 ^a	-0,0095 ^a	-0,0048 ^a	0,0022 ^a	-0,0045 ^a	0,0000	-0,0007 ^b	-0,0010 ^a	0,0137 ^a	
imr_grupi	0,0344 ^a	-0,0171 ^a	-0,0359 ^a	-0,0045 ^a	-0,0039 ^a	-0,0128 ^a	0,0030 ^a	-0,0041 ^a	-0,0025 ^a	-0,0088 ^a	0,0269 ^a	
konstanta	0,5201 ^a	0,0517 ^a	0,0648 ^a	-0,1461 ^a	0,1689 ^a	0,0616 ^a	-0,0917 ^a	0,0786 ^a	0,0840 ^a	0,0660 ^a	0,1368 ^a	
<i>R-square</i>	0,5045	0,0362	0,0716	0,3162	0,2256	0,1119	0,1294	0,2188	0,1706	0,1881	0,2766	

^amenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 1% ^bmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 5% ^cmenunjukkan estimasi signifikan secara statistik pada level 10%