

TESIS

**ANALISIS PERMINTAAN PANGAN RUMAH TANGGA DI
KALIMANTAN SELATAN APLIKASI MODEL *QUADRATIC
ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM* (QUAIDS)**



AGUNG DEWI PERMATASARI

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**ANALISIS PERMINTAAN PANGAN RUMAH TANGGA DI
KALIMANTAN SELATAN APLIKASI MODEL *QUADRATIC
ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM* (QUAIDS)**

**AGUNG DEWI PERMATASARI
NIM 2020524320007**

Tesis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pertanian
pada
Program Studi Magister Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Dewi Permatasari
NIM : 2020524320007
Program Studi Pascasarjana : Magister Ekonomi Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru

menyatakan bahwa penelitian yang saya buat dengan judul: “ANALISIS PERMINTAAN PANGAN RUMAH TANGGA DI KALIMANTAN SELATAN APLIKASI MODEL *QUADRATIC ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM (QUAIDS)*” merupakan hasil gagasan dan karya sendiri, di bawah arahan komisi pembimbing, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya. Tugas akhir ini belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir tesis ini.

Banjarbaru, Mei 2025

Yang membuat pernyataan



AGUNG DEWI PERMATASARI

NIM 2020524320007

RINGKASAN

Agung Dewi Permatasari. 2024. Analisis Permintaan Pangan Rumah Tangga di Kalimantan Selatan Aplikasi *Model Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)*, di bawah bimbingan Sadik Ikhsan dan Nuri Dewi Yanti.

Pangan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia yang harus dipenuhi. Ketersediaan pangan yang lebih kecil dibandingkan kebutuhannya dapat menciptakan ketidakstabilan ekonomi. Salah satu faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan adalah keterjangkauan harga pangan, sehingga diperlukan pemahaman perilaku permintaan dan pola konsumsi pangan suatu komoditas yang melalui elastisitas dan pola *budget share* komoditas dibandingkan dengan komoditas lainnya. Selain itu pola konsumsi pangan dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi rumah tangga seperti jumlah anggota rumah tangga, pendidikan anggota rumah tangga, pendapatan rumah tangga, ukuran rumah tangga dan wilayah tempat tinggal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola konsumsi pangan rumah tangga di Kalimantan Selatan berdasarkan keadaan sosial ekonomi serta menganalisis elastisitas pendapatan dan elastisitas harga yang merepresentasikan hubungan antara permintaan pangan dengan harga dan pendapatan pada rumah tangga di Kalimantan Selatan. Metode analisis yang digunakan adalah model *Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)* dengan variabel independen yaitu harga, pendapatan (pendekatan pengeluaran) dan karakteristik sosial ekonomi. Data yang digunakan adalah data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) KOR dan Modul Konsumsi Kalimantan Selatan Maret 2022. Hasil penelitian menunjukkan proporsi terbesar pengeluaran pangan di Kalimantan Selatan pada kelompok komoditas makanan dan minuman jadi yang mencapai 32 persen, baik di daerah perkotaan maupun perdesaan, bahkan pada setiap variabel sosial ekonomi. Variabel independen yaitu harga, pendapatan (pendekatan pengeluaran) dan karakteristik sosial ekonomi dalam model *Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)* mampu digunakan dalam mengestimasi pangsa pengeluaran pangan pada tingkat rumah tangga. Elastisitas pendapatan terhadap permintaan pangan secara keseluruhan menunjukkan nilai positif, artinya seluruh kelompok komoditas masuk dalam kategori barang normal. Elastisitas harga sendiri menunjukkan tanda negatif menunjukkan peningkatan harga komoditas mengakibatkan penurunan permintaan konsumsi komoditas. Kelompok komoditas yang paling inelastis adalah kelompok padi-padian dan umbi-umbian (0,283). Elastisitas silang kelompok komoditas pangan menunjukkan nilai negatif (bersifat komplementer) dan positif (bersifat substitusi).

Kata kunci: pangan, *budget share*, elastisitas pendapatan, elastisitas harga, model QUAIDS

SUMMARY

Agung Dewi Permatasari. 2024. Analysis of Household Food Demand in South Kalimantan Application Quadratic Model Almost Ideal Demand System (QUAIDS), supervised by Sadik Ikhsan dan Nuri Dewi Yanti.

According to Maslow's hierarchy of need, food belongs to the most fundamental needs for humans to survive. The equilibrium between supplies and demands of foods must be maintained to achieve food security, as failure to create that can cause economic instability. One major factor that affects food security is the affordability of food prices. It is necessary to understand the demand behaviour and consumption patterns through elasticity and budget share patterns between food commodities. In addition, food consumption patterns are influenced by households' socioeconomic characteristics, such as the number of household members, education of household members, household income, and area of residence. This study aims to analyze the households food consumption pattern in South Kalimantan Province based on socio-economic characteristics. Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS) model is used to analyze income elasticity and price elasticity which represent the relationship between food demand and price and income in households in South Kalimantan. The data used are data from the National Socio-Economic Survey KOR and the South Kalimantan Consumption Module that was collected in March 2022. The findings indicated that the food and beverage commodity group accounted for the largest share of food expenditure in South Kalimantan, reaching 32 percent in both urban and rural areas, even in each socio-economic variable. The Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS) model's independent variables price, income (expenditure approach), and socio-economic characteristics can be used to estimate the share of food expenditure at the household level. The income elasticity of food demand as a whole shows a positive value, indicating that all commodity groups fall into the category of normal goods. Meanwhile, the price elasticity itself shows a negative sign, indicating that an increase in commodity prices results in a decrease in demand for commodity consumption. The cereals and tubers group is the most inelastic, with a cross-elasticity of food commodity groups showing negative (complementary) and positive (substitution) values.

Key word: food, budget share, income flexibility, price elasticity, QUAIDS model

Judul Tesis : Analisis Permintaan Pangan Rumah Tangga di Kalimantan Selatan
Aplikasi Model Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)

Nama : Agung Dewi Permatasari

NIM : 2020524320007

Program Studi : Magister Ekonomi Pertanian

Disetujui,
Komisi Pembimbing

Ketua

Anggota



Dr. Ir. H. Sadik Ikhsan, DAD, M.Sc., IPM
NIP. 19640314 198903 1 004

Ir. Hj. Nuri Dewi Yanti, M.Sc. Ph.D
NIP. 19621209 198803 2 002

Diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Ekonomi Pertanian

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. H. Sadik Ikhsan, DAD, M.Sc., IPM
NIP. 19640314 198903 1 004

Prof. Akhmad Rizali Saidy, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D
NIP. 196904251995101001

Tanggal Lulus: 15 Juli 2024

Tanggal Wisuda:

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 014/UN8.1.23/DV.02.05/2025

Sertifikat ini diberikan kepada:

AGUNG DEWI PERMATASARI

Dengan Judul Tesis :

Analisis Permintaan Pangan Rumah Tangga di Kalimantan Selatan Aplikasi Model Quadratic Almost Ideal Demand System)
(QUAIDS)

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarbaru, 16 Mei 2025

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Fikri Sumartono, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM

NIP 197308071998031003



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Permintaan Pangan Rumah Tangga di Kalimantan Selatan Aplikasi *Model Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)*”. Penyusunan penelitian ini banyak mendapat dukungan, doa, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Tim Komisi Pembimbing, Bapak Dr. Ir. H. Sadik Ikhsan, DAD, M.Sc., IPM selaku Pembimbing Pertama dan Ibu Ir. Hj. Nuri Dewi Yanti, M.Sc. Ph.D sebagai Pembimbing Kedua yang telah membimbing dan memberikan arahan dari pembuatan proposal hingga selesainya proposal tesis ini.
2. Orang tua dan mertua yang senantiasa meridhoi dan mendoakan sehingga penulis dapat menempuh pendidikan pasca sarjana.
3. Suami tercinta Akhmad Muzakir serta anak-anak tersayang Yunus, Ayyash, Nafis dan Faaz atas support tak terhingga dan kesabaran sehingga penulis tetap bersemangat menyelesaikan studi pasca sarjana.
4. Rekan-rekan kerja di lingkungan BPS yang selalu memberikan motivasi dan masukan dalam proses pembuatan penelitian ini serta teman-teman pascasarjana yang membanggakan.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangannya, namun dengan segala keterbatasan yang ada, penulis berharap mudah-mudahan penelitian ini dapat bermanfaat. Akhirnya penulis berharap dengan segala kekurangan dan kelebihan dalam tesis ini, mudah-mudahan dapat memberikan manfaat kepada pemerintah dan dunia pendidikan serta menjadi amal jariyah bagi penulis.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Agung Dewi Permatasari, lahir di Banjarbaru, Kalimantan Selatan, tanggal 8 Oktober 1985. Penulis adalah anak dari bapak Agung Prihartono Basuki (alm) dan ibu Suhartati (alm).

Pendidikan tingkat dasar ditempuh di SD Negeri Banjarbaru Kota 1 dan lulus tahun 1997. Pendidikan tingkat menengah ditempuhkan di SMP Negeri 1 Banjarbaru, lulus tahun 2000 dan melanjutkan ke SMA Negeri 1 Banjarbaru, lulus tahun 2003. Setelah lulus dari SMA, melanjutkan pendidikan ke Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Matematika di Banjarbaru dan lulus tahun 2007.

Tahun 2011 menikah dengan Akhmad Muzakir dan dikaruniai empat orang putera hingga saat ini: Muhammad Yunus Aqsho, Muhammad Ayyash Ar Rahman, Muhammad Nafis dan Muhammad Faaz Lathif

Sejak tahun 2011 sampai sekarang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil di Badan Pusat Statistik.

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
SERTIFIKAT PLAGIASI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	5
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	7
Pangan dan Konsumsi.....	7
Konsep Harga dan Pendapatan	9
Proporsi Pengeluaran Makanan	12
Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas).....	15
Penelitian Terkait.....	16
LANDASAN TEORI.....	23
Teori Permintaan Konsumen	23
Teori Utilitas dan Kurva Indiferen	24
Maksimisasi Kepuasan	25
Fungsi Permintaan	27
Elastisitas	29

Model Permintaan Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS) ...	32
Invers Mills Ratio (IMR)	34
Kerangka Penelitian.....	36
METODE PENELITIAN.....	38
Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
Jenis dan Sumber Data.....	38
Metode Analisis Data	40
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
Pola Konsumsi Menurut Kondisi Sosial Ekonomi Rumah Tangga	48
Budget Share Kelompok Komoditas Makanan	53
Pendugaan Parameter Model Sistem Permintaan Pangan	58
Estimasi Parameter	59
Elastisitas	65
KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
Kesimpulan.....	70
Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rata-rata konsumsi kalori per kapita harian menurut kelompok makanan di Kalimantan Selatan, 2022	2
Tabel 2. Nilai elastisitas harga silang dan hubungan antar barang	31
Tabel 3. Nilai elastisitas pendapatan dan jenis barang	31
Tabel 4. Nilai elastisitas harga sendiri, jenis elastisitas dan bentuk kurva permintaan	32
Tabel 5. Sebaran sampel susenas Kalimantan Selatan 2022	40
Tabel 6. Proporsi pengeluaran rumah tangga menurut tingkat pendidikan di Kalimantan Selatan, 2022	51
Tabel 7. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut tipe wilayah di Kalimantan Selatan	54
Tabel 8. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut jenis kelamin KRT di Kalimantan Selatan	55
Tabel 9. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut ukuran anggota rumah tangga di Kalimantan Selatan	55
Tabel 10. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut pendidikan kepala rumah tangga di Kalimantan Selatan	56
Tabel 11. Rata-rata <i>budget share</i> kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut tingkat pendapatan rumah tangga di Kalimantan Selatan	57
Tabel 12. Proporsi Rumah tangga Dengan Zero Consumption (Persen) Konsumsi Makanan Menurut kelompok komoditas Di Provinsi Kalimantan Selatan, 2022	59
Tabel 13. Retriksi <i>adding up</i> pada model	60
Tabel 14. Retriksi homogenitas pada model	60
Tabel 15. Retriksi simetri pada model	61
Tabel 16. Koefisien penduga parameter model QUAIDS	62
Tabel 17. Hasil <i>Robustness Check</i>	64
Tabel 18. Elastisitas Pendapatan	66
Tabel 19. Elastisitas Harga	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rata-rata pengeluaran sebulan perkapita menurut kelompok pengeluaran dan wilayah tempat tinggal (rupiah) di Kalimantan Selatan tahun 2022	3
Gambar 2. Ilustrasi Hukum Bennet.....	9
Gambar 3. Kurva keseimbangan harga	10
Gambar 4. Efek perubahan harga (substitusi dan pendapatan).....	11
Gambar 5. Kurva Indeferen	25
Gambar 6. Maksimisasi utilitas dengan kendala <i>budget line</i>	26
Gambar 7. Minimisasi pengeluaran untuk utilitas tertentu	27
Gambar 8. Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 9. Proporsi pengeluaran rumah tangga di Kalimantan Selatan, 2022 ..	48
Gambar 10. Proporsi pengeluaran rumah tangga menurut kabupaten/kota di Kalimantan Selatan, 2022	49
Gambar 11. Proporsi pengeluaran rumah tangga menurut jenis kelamin kepala rumah tangga di Kalimantan Selatan, 2022	50
Gambar 12. Pengeluaran rumah tangga menurut tingkat pendapatan di Kalimantan Selatan, 2022	51
Gambar 13. Pengeluaran rumah tangga menurut ukuran rumah tangga di Kalimantan Selatan, 2022	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampian 1. Pengelompokan komoditas	75
Lampian 2. Hasil Statistik Deskriptif.....	78
Lampian 3. Hasil uji Instrumental Variabel	81
Lampian 4. Hasil Uji Endogenitas	84
Lampian 5. <i>Robustness Check</i>	85
Lampian 6. Hasil Estimasi Model QUAIDS.....	87
Lampian 7. Hasil Elastisitas Pendapatan	89
Lampian 8. Hasil Elastisitas Harga	91
Lampian 9. Kondisi Geografi.....	96

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu kebutuhan manusia yang utama dan harus dipenuhi adalah pangan. Ketidakstabilan ekonomi dapat terjadi akibat kekurangan pangan dibandingkan dengan permintaan. Jika ketahanan pangan terancam, maka akan terjadi gejolak sosial dan politik. Bahkan stabilitas nasional dan ekonomi dapat terancam karena situasi pangan yang mengerikan ini. Karena ketersediaan pangan diperlukan agar terpenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan individu secara berkelanjutan, sehingga ini menjadi komponen penting untuk mencapai ketahanan pangan (Kementerian Pertanian)

Dengan meningkatnya populasi, pemenuhan pangan menjadi semakin penting. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan kedua, yang menyerukan tidak adanya kelaparan, tercapainya ketahanan pangan, meningkatkan nutrisi, dan mempromosikan pertanian berkelanjutan pada tahun 2030, mencakup penyediaan pangan bagi penduduk sebagai salah satu tujuan utamanya. UU No. 18/2012 mendefinisikan hak atas pangan di Indonesia, yang menyatakan bahwa memenuhi kebutuhan gizi seseorang merupakan aspek fundamental untuk mewujudkan potensi diri sebagai manusia dan dilindungi oleh Undang-Undang Dasar 1945.

Pangan adalah kebutuhan yang harus didahulukan daripada pengeluaran lain seperti sandang dan papan ketika menentukan anggaran rumah tangga. Agar sumber daya manusia Indonesia menjadi kompetitif, tangguh, dan unggul di masa depan, upaya-upaya untuk meningkatkan kesehatan masyarakat juga sangat terkait dengan pemenuhan kebutuhan pangan. Dengan proyeksi jumlah penduduk sebesar 4.122.576 jiwa pada tahun 2021 (BPS), Kalimantan Selatan harus memenuhi kebutuhan pangannya agar dapat memiliki penduduk yang sejahtera.

Angka Kecukupan Gizi (AKG) menunjukkan jumlah total makanan yang dikonsumsi. Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 28 Tahun 2019 menyatakan bahwa 2.100 kkal/kapita/hari adalah nilai disarankan untuk Angka Kecukupan Energi (AKE) orang Indonesia. Penduduk Indonesia memiliki rata-rata konsumsi kalori harian adalah 2.079,09 kkal/kapita, menurut data Badan Pusat Statistik 2022, dimana hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi kalori harian di

Indonesia cukup rendah, masih dibawah Angka Kecukupan Gizi (AKG). Namun, jika melihat data dari Kalimantan Selatan, rata-rata konsumsi kalori harian per kapita penduduknya lebih tinggi, yaitu 2.288,809 kkal. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi kalori per kapita harian menurut kelompok makanan di Kalimantan Selatan, 2022

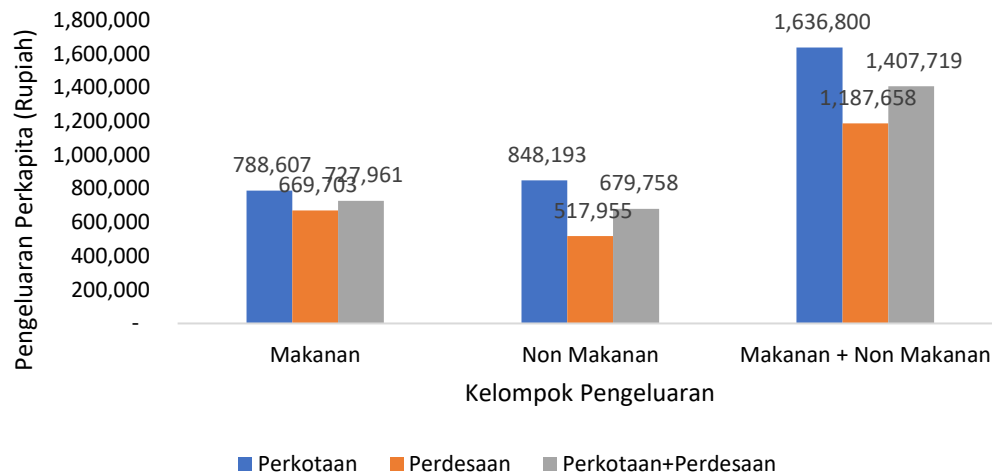
Kelompok Makanan	Kalori (kkal)		
	Perkotaan	Perdesaan	Perdesaan+ Perkotaan
Padi-padian	760,22	907,47	835,33
Umbi-umbian	23,96	28,12	26,08
Ikan	60,06	75,02	67,69
Daging	95,49	70,92	82,96
Telur dan Susu	69,77	54,24	61,85
Sayur-sayuran	27,70	32,78	30,29
Kacang-kacangan	35,63	34,45	35,03
Buah-buahan	39,02	42,16	40,62
Minyak dan Kelapa	255,82	269,75	262,93
Bahan Minuman	102,37	123,69	113,24
Bumbu-bumbuan	9,54	11,53	10,55
Konsumsi Lainnya	76,38	74,48	75,41
Makanan dan Minuman Jadi	567,23	527,22	546,82
Jumlah	2123,19	2251,83	2188,80

Sumber: BPS (2022)

Pendapatan serta gaya hidup penduduk memiliki dampak yang signifikan terhadap jumlah kalori yang mereka konsumsi. Fluktuasi harga dan pendapatan rumah tangga akan berdampak signifikan terhadap pemenuhan kebutuhan rumah tangga, terutama yang terkait dengan makanan. Pengeluaran rumah tangga akan terpengaruh jika harga suatu barang berubah, pendapatan rumah tangga berubah, atau keduanya.

Pengeluaran makanan dan nonmakanan adalah dua kategori dasar yang dapat digunakan untuk memisahkan pengeluaran rumah tangga. Para ahli ekonomi sekarang menggunakan makanan sebagai metrik untuk menggambarkan tingkat kesejahteraan ekonomi dalam suatu komunitas. Hal ini didasarkan pada teori Engel, yang menyatakan bahwa kenaikan pendapatan per kapita akan menyebabkan persentase uang yang dibelanjakan untuk makanan menurun.

Selain itu, sering kali terdapat perbedaan dalam pola pengeluaran makanan antara perkotaan dan perdesaan, dimana rumah tangga perkotaan mengonsumsi lebih banyak produk nonmakanan daripada rumah tangga perdesaan dan sebaliknya. Gambar 1 menunjukkan hal yang lebih spesifik.



Sumber: BPS (2022)

Gambar 1. Rata-rata pengeluaran sebulan perkapita menurut kelompok pengeluaran dan wilayah tempat tinggal (rupiah) di Kalimantan Selatan tahun 2022

Jumlah yang dikonsumsi rumah tangga ditentukan oleh daya beli dan pendapatannya. Kemungkinan rumah tangga memilih makanan sehat (segi jumlah maupun jenis) akan meningkat seiring dengan meningkatnya daya beli rumah tangga tersebut. Kecenderungan orang untuk mengonsumsi makanan berkualitas lebih tinggi dengan biaya yang lebih tinggi per unit nutrisi akan meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan. (Deaton, A., & Muellbauer, J., 1980)

Seiring dengan meningkatnya pendapatan, secara umum akan terjadi peningkatan asupan makanan dengan kandungan gizi yang lebih tinggi dan diversifikasi kebiasaan konsumsi makanan. Selain pendapatan, selera rumah tangga dan tingkat harga juga berdampak pada permintaan komoditas pangan. Jumlah anggota rumah tangga, tingkat pendidikan, kebiasaan, serta selera mereka, semuanya berdampak pada preferensi konsumsi pangan rumah tangga. Perbedaan tingkat pendapatan dan pendidikan akan menghasilkan tingkat preferensi berbeda pula di antara anggota rumah tangga, yang akan berdampak pada gaya hidup,

khususnya terkait konsumsi, sehingga setiap rumah tangga akan bereaksi secara berbeda terhadap perubahan pendapatan dan harga.

Berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya tentang permintaan pangan, konsumsi pangan ditentukan oleh pendapatan, harga pangan sendiri dan harga pangan lainnya. Temuan studi Bopaper, L. & Myerrs, R. (2007) mengenai permintaan pangan tingkat rumah tangga di Afrika Selatan menunjukkan bahwa keluarga perdesaan dan perkotaan, serta rumah tangga pada setiap tingkat pendapatan, memiliki pola konsumsi yang berbeda.

Selain dipengaruhi oleh pola makan yang berbeda pada setiap kelompok, pembatasan anggaran juga berdampak pada pilihan produk pangan yang akan dikonsumsi. Sehingga, analisis mengenai kebiasaan konsumsi masyarakat sangat diperlukan. Informasi mengenai permintaan bahan pangan dan situasi yang melingkupi fluktuasi harga akan disediakan oleh penelitian ini. Keinginan rumah tangga terhadap berbagai komoditas yang terkait dengan masalah ketahanan pangan juga dapat diprediksi dengan menggunakan penelitian tentang pola konsumsi. Data tersebut juga akan digunakan untuk meramalkan permintaan di masa depan, menyeimbangkan kesejahteraan masyarakat, dan menilai dampak perubahan kebijakan pemerintah.

Memahami elastisitas permintaan pangan dan elastisitas pendapatan akan membantu pemerintah dalam membuat kebijakan. Selain itu, studi tentang tren permintaan pangan secara langsung berkaitan dengan ketersediaan pangan, karena studi ini bisa menjelaskan faktor-faktor dari sudut pandang permintaan yang memengaruhi konsumsi dan bagaimana hal tersebut berubah terkait dengan pengaruh harga dan pendapatan regional. Mengingat konteks ini, penelitian tentang studi permintaan pangan di Kalimantan Selatan menjadi sangat penting.

Model QUAIDS (*Quadratic Almost Ideal Demand System*) merupakan pengembangan dari model AIDS (*Almost Ideal Demand System*) yang memodelkan permintaan konsumen terhadap berbagai barang. Model ini memperkenalkan asumsi nonlinearitas dalam hubungan antara pendapatan dan pengeluaran, sehingga memberikan gambaran yang lebih akurat tentang perilaku konsumsi. Model QUAIDS sering digunakan dalam penelitian ekonomi untuk menganalisis

elastisitas pendapatan rumah tangga, permintaan barang, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

Rumusan Masalah

Kalimantan Selatan dengan penduduk yang besar yang merupakan target nasional dalam salah satu provinsi penyanggah pangan nasional di Indonesia harus bisa memenuhi kebutuhan pangan penduduknya terlebih dahulu agar tujuan pembangunan mensejahterakan penduduknya tercapai. Oleh karena itu, diperlukan analisa yang lengkap mengenai permintaan pangan yang merupakan *agent of development* dalam pembangunan suatu bangsa, Dari uraian diatas dapat disusun rumusan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pola konsumsi pangan rumah tangga di Kalimantan Selatan berdasarkan keadaan sosial ekonomi?
- 2) Bagaimana elastisitas pendapatan dan elastisitas harga terhadap permintaan pangan pada di Kalimantan Selatan?

Tujuan Penelitian

- 1) Menganalisis pola konsumsi pangan di Kalimantan Selatan berdasarkan keadaan sosial ekonomi.
- 2) Menganalisis elastisitas pendapatan dan elastisitas harga terhadap permintaan pangan di Kalimantan Selatan.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini secara umum diharapkan mampu menggambarkan terutama bagi para peneliti di masa depan dan sebagai bahan penelitian bagi yang tertarik untuk menganalisis lebih lanjut mengenai tren permintaan pangan dan respons rumah tangga di Kalimantan Selatan terhadap variasi pendapatan dan harga.

Secara khusus, penelitian ini diharapkan bisa membantu pemerintah terutama untuk mengembangkan kebijakan pangan meliputi distribusi, ketersediaan, dan harga yang ekonomis dan mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Selain itu, ketika program bantuan pangan diimplementasikan untuk meningkatkan

kesejahteraan, khususnya bagi masyarakat menengah kebawah, temuan studi tentang permintaan dan konsumsi pangan berdasarkan kelompok pendapatan dapat menjadi pertimbangan bagi para pengambil keputusan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pangan dan Konsumsi

Pangan didefinisikan sebagai hasil pertanian dengan atau tanpa proses pengolahan, yang berasal dari sumber hayati dan diperuntukkan bagi konsumsi manusia. Hal ini mencakup bahan-bahan yang dipakai dalam produksi, pengolahan, dan/atau penyiapan makanan minuman, serta bahan tambahan dan bahan baku makanan. (UU No. 18/2012).

Produk dan layanan yang dibeli rumah tangga disebut sebagai konsumsi. Ada tiga subkelompok konsumsi yang dibedakan (Mankiw, 2007):

- 1) Produk tidak tahan lama, seperti makanan,
- 2) Produk tahan lama, seperti kendaraan,
- 3) Jasa mencakup hal-hal seperti potong rambut dan kunjungan dokter yang dilakukan untuk pelanggan baik oleh individu maupun perusahaan.

Pola konsumsi secara umum adalah kombinasi suatu konsumsi barang tertentu dengan tingkat konsumsi keseluruhan guna mempertahankan kelangsungan hidup. Prioritas utama dalam pengeluaran konsumsi adalah pemenuhan kebutuhan pangan, terutama untuk masyarakat dengan pendapatan rendah. Keanekaragaman pola konsumsi dalam setiap rumah tangga tergantung pada bermacam macam barang yang dikonsumsi dan perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan tingkat pendapatan dan harga barang yang diinginkan. Jika pendapatan yang dapat dibelanjakan berubah dan harga barang juga mengalami perubahan maka jumlah permintaan barang juga akan berubah.

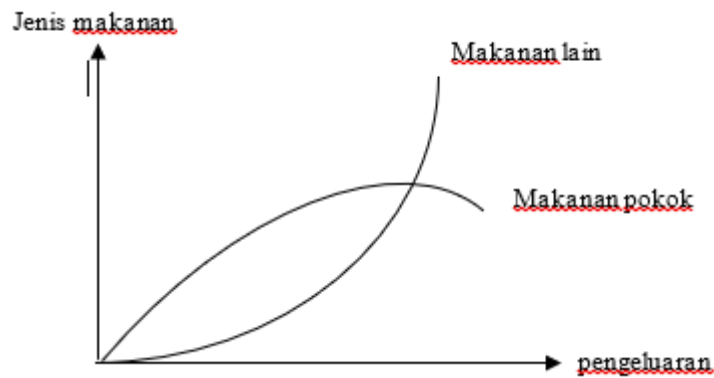
Tren konsumsi pangan dapat dijadikan dasar untuk menyusun program serta kebijakan pemerintah dalam penyediaan pangan. Untuk menentukan komoditas apa yang lebih banyak atau lebih sedikit dikonsumsi, dapat dilakukan analisis kebutuhan konsumsi penduduk secara lebih tepat dengan menyajikan pola konsumsi di tingkat nasional (Badan Pusat Statistik, 2017).

Sebagai salah satu indikator tingkat kesejahteraan masyarakat, persentase pengeluaran pangan juga penting untuk dipahami selain tren konsumsi. Rasio pengeluaran makanan terhadap total pengeluaran (pengeluaran makanan dan nonmakanan) adalah definisi BPS untuk pangsa pengeluaran makanan. Semakin

tinggi kesejahteraan masyarakat, semakin kecil proporsi pengeluaran pangan masyarakatnya, dan sebaliknya (Deaton & Muellbauer, 1980).

Sejalan dengan penelitian yang dikemukakan Fabiosa (2005) mengenai perilaku konsumsi rumah tangga di Indonesia menunjukkan fase yang umum yaitu, apabila pendapatan rumah tangga meningkat, proporsi pendapatan yang dihabiskan untuk makanan menurun, hal ini menunjukkan bahwa elastisitas pendapatan yang relatif rendah untuk makanan atau dengan kata lain, tingkat pendapatan memiliki korelasi negatif dengan pangsa pengeluaran pangan.

Keadaan ini konsisten dengan pernyataan Ernst Engel (1857), atau dikenal sebagai Hukum Engel, dimana persentase uang yang digunakan untuk konsumsi makanan akan menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan jika selera tetap konstan. Rumah tangga yang lebih kaya akan membelanjakan lebih sedikit uang untuk makanan hingga pasar mencapai titik jenuh, di mana permintaan akan makanan tidak lagi merespons peningkatan pendapatan (Cirera & Masset, 2010). Kondisi ekonomi masyarakat akan membaik ketika proporsi pengeluaran untuk makanan menurun. Selain itu, ada Hukum Bennet yang berhubungan dengan konsumsi pangan. Cirera (2010) menjelaskan Hukum Bennet, bahwa ketika pendapatan meningkat, tidak hanya jumlah makanan yang meningkat secara tidak proporsional, tetapi kandungannya juga berubah, dengan konsumsi makanan pokok yang menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan. Pola konsumsi akan berubah dari yang semula didominasi oleh karbohidrat menjadi lebih bervariasi, terutama daging, sayuran, buah, dan susu serta turunannya, seiring dengan meningkatnya pendapatan masyarakat. Bahan makanan diklasifikasikan sebagai kebutuhan jika konsumsinya meningkat secara proporsional lebih kecil daripada pendapatan, dan sebagai barang mewah jika konsumsinya meningkat secara proporsional lebih besar daripada pendapatan. Ilustrasi Hukum Bennet dapat diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Ilustrasi Hukum Bennet

Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa tren pengeluaran atau konsumsi rumah tangga dapat digunakan sebagai alat untuk memperkirakan atau mengevaluasi tingkat kesejahteraan penduduk, dan pergeseran dalam komposisi penduduk dapat menjadi pertanda pergeseran tingkat kesejahteraan.

Konsep Harga dan Pendapatan

Pertimbangan utama yang mempengaruhi rumah tangga dalam membeli barang adalah harga dari barang tersebut. Harga dapat diartikan sebagai nilai tukar suatu barang yang dinyatakan dalam besarnya nilai uang. Harga merupakan ukuran *value* dari suatu barang yang dibandingkan dengan alat tukar atau barang lainnya bagi keuntungan yang didapat dari penggunaan barang atau jasa bagi penggunanya pada periode dan tempat tertentu (Dorosh, 2008). Harga menjadi hal penting tidak hanya bagi pembeli, akan tetapi juga bagi penjual barang, dimana harga ini merupakan kesepakatan pembeli dan penjual.

Menurut hukum permintaan, tingkat harga suatu barang berdampak pada karakteristik hubungan antara permintaan dan barang tersebut. Hukum permintaan adalah teori yang mengkaji bagaimana permintaan dan penawaran berhubungan. Hukum ini menjelaskan jika semakin kecil harga barang, maka akan semakin banyak permintaan barang tersebut; atau sebaliknya (Sukirno, 2008).

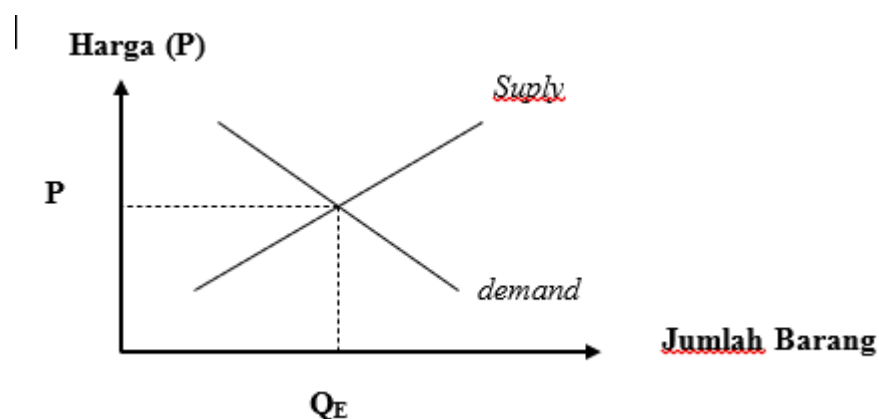
Jumlah komoditas atau layanan yang ingin diminta konsumen sesuai dengan tingkat harganya dalam periode waktu tertentu disebut permintaan. Fungsi permintaan adalah representasi matematis dari variabel-variabel yang mempengaruhi permintaan konsumen. Melalui fungsi permintaan, bisa dilihat

korelasi antara variabel dependen dan variabel independen. Ada berbagai factor yang mempengaruhi permintaan, namun tidak semua faktor ini dapat dipertimbangkan karena prinsip ekonomi (Sukirno, 2008).

Variabel-variabel yang biasanya dipertimbangkan pada fungsi permintaan adalah variabel dengan pengaruh besar juga berpengaruh langsung, misalnya harga produk itu sendiri, harga komoditas lain dan pendapatan. Secara teori, terdapat hubungan yang berbanding lurus antara permintaan dan pendapatan secara keseluruhan. Di sisi lain, permintaan dan harga komoditas berkorelasi terbalik, yaitu jika harga suatu komoditas naik, menyebabkan turunnya permintaan dan konsumsi komoditas lain akan naik, *ceteris paribus*.

Hakikatnya harga barang diukur dari jumlah permintaan dan penawaran terhadap barang tersebut. Menurut Dinar & Hasan (2018), keseimbangan harga dan kuantitas adalah hasil kesepakatan penjual dan pembeli yakni jumlah barang yang diminta sama besarnya dengan yang ditawarkan. Kurva keseimbangan pada gambar 3 harga menunjukkan pembentukan harga akibat permintaan dan penawaran.

Pada Gambar 3, garis penawaran menunjukkan berapa banyak barang yang tersedia di setiap titik harga, sedangkan garis permintaan menunjukkan berapa banyak keinginan terhadap suatu barang di setiap titik harga. Permintaan dan penawaran bertemu di Titik E (*Ekuilibrum*), ketika titik keseimbangan harga terbentuk.

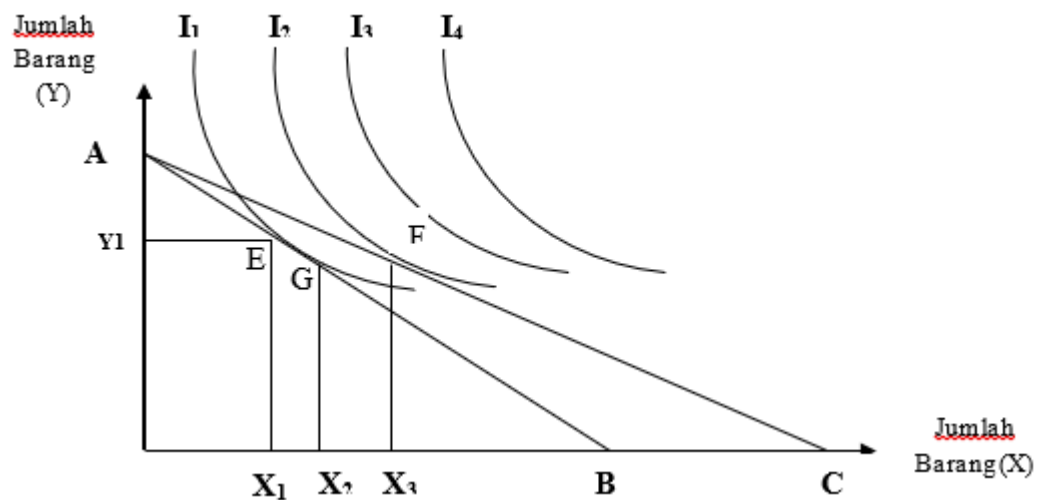


Gambar 3. Kurva keseimbangan harga

Elastisitas harga permintaan adalah proporsi pergerakan kuantitas barang yang diminta serta diakibatkan oleh proporsi pergerakan harga barang itu sendiri

(Sukirno, 2008). Misalnya nilai koefisien elastisitas (ed) telur adalah 0,3 maka artinya apabila terjadi perubahan harga telur sebesar 1% maka permintaan akan mengalami perubahan sebesar 0,3%. Umumnya barang tidak tahan lama (misalnya: komoditas pertanian) bersifat inelastis ($ed < 1$) sedangkan barang tahan lama (misalnya: mobil, televisi, dan komputer) bersifat elastis ($ed > 1$).

Efek pergerakan harga dibandingkan dengan kuantitas barang yang ingin diperoleh dapat dipisah menjadi *substitution effect* dan *income effect*. Efek substitusi adalah perubahan kuantitas barang yang dikonsumsi karena perubahan harga relatif dengan harga barang lainnya. Efek pendapatan merupakan perubahan kuantitas barang yang dikonsumsi akibat pendapatan berubah. *Substitution effect* dan *income effect* tersebut dapat dijelaskan melalui gambar berikut.



Keterangan: AB, AC : garis anggaran (*budget line*)

I_1, I_2, I_3, I_4 : kurva indiferensi (*indifference curve*)

Gambar 4. Efek perubahan harga (substitusi dan pendapatan)

Pada Gambar 4 dapat diketahui lewat *budget line* AB, kepuasan tertinggi dapat diperoleh jika pengguna mengeluarkan pendapatan sejumlah Y_1 barang Y serta X_1 barang X, yakni saat kondisi terjadi pertautan pada garis anggaran dengan kurva indiferen pada titik E. Sementara itu jika ada penurunan nilai barang X sementara nilai Y stabil sehingga garis anggaran bergeser ke kanan membentuk garis AC. Target ekuilibrium yang terbentuk menjadi di titik F. Jadi, jika terjadi penurunan nilai barang X, besarnya barang X yang diminta naik dari X_1 menjadi

X_3 . Perubahan X_1X_3 ini adalah efek total dari perubahan harga. Efek total dapat dipisah menjadi efek substitusi yaitu X_1X_2 dan efek pendapatan yaitu X_2X_3 .

Dalam mengukur ekonomi individu maupun rumah tangga, aturan dasar utama yang sebagian besar dipakai adalah melalui pengukuran tingkat pendapatan. Pendapatan merupakan kuantitas barang dan jasa yang dapat mencukupi standar kebutuhan penduduk, dimana kepemilikan pendapatan atau penghasilan yang diperoleh penduduk, bisa mencukupi keperluan hidup, serta pendapatan standar yang dikantongi oleh setiap individu atau dikenal dengan pendapatan perkapita yang menjadi parameter dalam peningkatan perkembangan ekonomi (Sumitro, 1993). Pendapatan menggambarkan semua penghasilan atau hasil dari kegiatan lain yang diperoleh dari pengguna kekayaan atau jasa yang diperoleh dari perorangan maupun rumah tangga pada jangka waktu tertentu dalam sebuah kegiatan ekonomi (Winardi, 2016). Pendapatan akan mempengaruhi kuantitas barang yang digunakan, bahwa sangat lazim terjadi pada saat terjadi peningkatan pendapatan, mengakibatkan barang yang digunakan tidak hanya meningkat, tapi juga dari sisi kualitas barang yang dikonsumsi tersebut menjadi sorotan (Soekartawi, 2002).

Menurut Sukirno (2008), pendapatan merupakan kumpulan total penerimaan yang diperoleh penduduk sebagai keberhasilan melakukan pekerjaan dalam suatu periode, bisa harian, bulanan maupun tahunan. Pendapatan dipengaruhi oleh beberapa hal (Boediono, 2002). Elemen-elemen tersebut adalah:

1. Total komponen produksi yang dihasilkan dari tabungan, warisan, dan hadiah.
2. Biaya per unit dari setiap elemen produksi, yang dipengaruhi dinamika permintaan dan penawaran di pasar.
3. Hasil dari kegiatan kerja sampingan anggota keluarga.

Proporsi Pengeluaran Makanan

Untuk memenuhi keperluan hidup rumah tangga, hakikatnya pengeluaran rumah tangga bisa dibedakan menjadi pengeluaran makanan dan nonmakanan. Pengeluaran makanan bisa juga dikatakan sebagai pengeluaran untuk bahan pangan.

Pangan adalah kebutuhan utama manusia yang paling esensial, menurut UU No. 18/2012 tentang Pangan, dan ketercukupannya adalah elemen mendasar dari

hak asasi manusia yang dilindungi oleh UUD 1945 dan diperlukan dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Ketahanan pangan dan kebutuhan pangan masyarakat memiliki keterkaitan yang erat. Kemampuan dan aksesibilitas pangan untuk mendorong pilihan gaya hidup sehat di semua tingkat masyarakat dikenal sebagai ketahanan pangan (Von Braun, Bouis, Kumar, & Pandya-Lorch, 1992). Di sisi lain, UU No. 18/2012 menyatakan bahwa ketahanan pangan adalah kewajiban negara sehingga ketersediaan pangan bagi masyarakat terpenuhi. Tercukupinya pangan, dari segi jumlah maupun kualitasnya, keragaman, bergizi, keaamanan, pemerataan dan mudah dijangkau, serta tidak bertentangan dengan agama dan keyakinan, akan berdampak pada masyarakat agar dapat hidup secara mandiri, sehat, dan produktif. Menurut FAO (2008), ketahanan pangan adalah terpenuhinya empat persyaratan yang berkaitan dengan ketersediaan, keterjangkauan, penggunaan, dan stabilitas pangan. Ketahanan pangan secara lugas diartikan memiliki cukup uang bagi setiap orang untuk membeli makanan. Fondasi ketahanan pangan masyarakat adalah ketahanan pangan rumah tangga, yang kemudian menjadi tolok ukur ketahanan pangan regional dan nasional (Dewan Ketahanan Pangan, 2006). Berdasarkan pengetahuan ini, masyarakat harus dapat.

Dalam hal konsumsi, pada tahun 2006 Dewan Ketahanan Pangan mengembangkan strategi ketahanan pangan yang berfokus pada: (a) memastikan bahwa setiap rumah tangga memiliki cukup pangan yang aman dikonsumsi dan bernilai gizi baik; (b) mempromosikan, membangun, meningkatkan dan menawarkan kontribusi aktif masyarakat dalam kecukupan pangan dalam penerapan hak atas pangan; (c) mendorong kemitraan antara lembaga-lembaga kemasyarakatan dalam rangka pemenuhan hak atas pangan; dan (d) meningkatkan efisiensi dan efektifitas intervensi bantuan pangan kepada kelompok masyarakat tertentu (penduduk miskin, balita kurang gizi dan ibu hamil).

Konsumsi pangan masyarakat dipengaruhi berbagai sisi baik internal maupun eksternal. Faktor internal beberapa adalah harga dan pendapatan, sementara faktor eksternal dapat berupa akses dan ketersediaan stok komoditas pangan tersebut. Temuan dari riset mengungkap bahwa elastisitas permintaan barang bisa ditentukan dari faktor eksternal, dan berdampak pada faktor internal (Kahar, 2010).

Ditinjau lebih jauh mengenai pola konsumsi masyarakat, secara umum konsumsi/pengeluaran rumahtangga terbagi ke dalam 2 kelompok, yakni konsumsi makanan dan nonmakanan. Tingkat permintaan (*demand*) pada kedua konsumsi tersebut pada dasarnya berbeda. Pada masyarakat menengah ke bawah yang pada umumnya terjadi di negara berkembang, sesuai dengan teori Hukum Engel, maka yang didahulukan adalah pemenuhan konsumsi untuk makanan, yang pada akhirnya untuk populasi masyarakat yang memiliki penghasilan yang minim akan nampak bahwa hampir seluruh penghasilannya dihabiskan untuk berbelanja kebutuhan makanan. Hal ini juga terjadi di Kalimantan Selatan, kebutuhan pangan mendominasi pangsa pasar komoditas barang dan jasa dimana rata-rata pengeluaran makanan masih lebih tinggi dari nonmakanan, yakni 51,71 persen pada tahun 2022 (BPS, 2022).

Faktor utama yang mempengaruhi komposisi pola belanja masyarakat di negara berkembang adalah pendapatan. Pendapatan yang lebih besar akan lebih banyak dibelanjakan untuk konsumsi daripada untuk tabungan atau investasi. Tingkat pendapatan yang relatif rendah mempengaruhi kecenderungan ini, sehingga jika pendapatan meningkat seiring dengan output tenaga kerja, kecenderungan untuk mengkonsumsi akan meningkat.

Kebiasaan konsumsi masyarakat juga dipengaruhi oleh perbedaan harga dan karakteristik geografis, yang menyebabkan perbedaan struktur pola konsumsi antara masyarakat perkotaan dan perdesaan. Menurut teori ekonomi, masyarakat perkotaan seringkali mencurahkan porsi yang lebih besar dari pendapatan mereka untuk kebutuhan nonmakanan, seperti sektor kesehatan dan pendidikan, sedangkan masyarakat perdesaan tetap memprioritaskan konsumsi makanan di atas konsumsi nonmakanan (Kahar, 2010). Lebih tepatnya, dalam hal konsumsi makanan, penduduk perkotaan dan perdesaan mungkin memiliki pola yang berbeda. Meskipun beberapa komoditas pangan mungkin lebih diminati di daerah perkotaan, tren konsumsi komoditas yang sama dapat berubah di daerah perdesaan.

Elastisitas adalah cara lain untuk melihat pola konsumsi makanan. Bergantung pada tingkat kekayaan, produk makanan dapat berubah dari bahan pokok menjadi barang mewah atau sebaliknya. Nilai elastisitas pendapatan untuk kebutuhan pokok dapat menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan,

sementara barang mewah biasanya menunjukkan nilai elastisitas yang sama. Di sisi lain, elastisitas pendapatan suatu komoditas dapat meningkat sebagai respons terhadap penurunan pendapatan, sehingga membuatnya lebih elastis. (Puspita & Agustina, 2019).

Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)

Fondasi kebutuhan data Indonesia untuk melaksanakan pembangunan sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) adalah Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas). Pertanyaan-pertanyaan Susenas menjadi dasar dari indikator kesejahteraan nasional, Nawacita, dan SDGs. Data Susenas digunakan secara luas dan dianggap sebagai bukti signifikan yang dapat membantu dalam perancangan, pemantauan, dan evaluasi program pemerintah. Indikator yang dihasilkan dari Susenas sangat penting bagi kelangsungan pembangunan. Sampel sebanyak 345.000 rumah tangga diikutsertakan dalam pencacahan Susenas Maret 2022 untuk mendapatkan data yang representatif pada tingkat kabupaten/kota juga nasional. Modul Konsumsi/Pengeluaran Susenas dan kuesioner Susenas Kor digunakan. Kependudukan, pendidikan, kesehatan, keluarga berencana dan fertilitas, perumahan, TIK, perlindungan sosial, dan kerawanan pangan hanyalah sebagian kecil dari faktor-faktor yang tercakup dalam kuesioner Susenas Kor. Sementara itu, data untuk dua dari target pembangunan nasional - indeks Gini dan tingkat kemiskinan - berasal dari Modul Konsumsi dan Pengeluaran.

Informasi mengenai demografi, nomor induk kependudukan, akta kelahiran, buku nikah, migrasi dan pendidikan, tabungan dan pekerjaan, teknologi informasi dan komunikasi, perjalanan dan korban kejahatan, gangguan fungsional, informasi kesehatan, informasi rawat inap dan merokok, informasi penggunaan asuransi kesehatan, informasi imunisasi, ASI dan makanan tambahan, informasi penolong persalinan, keluarga berencana, akses terhadap pangan, informasi perumahan, informasi jasa keuangan, informasi kepemilikan barang, informasi sumber pendapatan rumah tangga, serta informasi perlindungan sosial merupakan beberapa informasi yang dikumpulkan dalam Susenas Kor.

Kuesioner Konsumsi/Pengeluaran (VSEN22.KP) mengumpulkan data berikut ini:

- 1) Data mengenai jumlah serta nilai konsumsi dan pengeluaran makanan selama seminggu. Konsumsi 197 komoditas yang dikelompokkan ke dalam 14 kelompok.
- 2) Data pengeluaran nonmakanan selama sebulan dan setahun yang lalu, yang dibagi menjadi 5 kelompok komoditas. Keterangan tentang pendapatan, penerimaan, dan pengeluaran bukan konsumsi selama setahun terakhir yang terbagi dalam 6 kelompok.

Statistik dan indikator berikut ini dapat dihasilkan dari pengumpulan data konsumsi:

- 1) Rata-rata pengeluaran per kapita/bulan;
- 2) Rata-rata pengeluaran per kapita/bulan berdasarkan kategori barang;
- 3) Rata-rata asupan kalori per kapita/hari berdasarkan wilayah tempat tinggal;
- 4) Rata-rata asupan kalori per kapita/hari untuk makanan olahan dan bahan makanan;
- 5) Rata-rata asupan protein per hari/kapita;
- 6) Persentase penduduk yang hidup dalam kemiskinan;
- 7) Rasio Gini;
- 8) Persentase penduduk yang mengalami kerawanan pangan sedang dan berat;
- 9) Persentase penduduk yang mengalami kurang gizi.

Penelitian Terkait

Penelitian tentang pola konsumsi dan tingkat kesejahteraan masyarakat telah banyak dilakukan, Beberapa penelitian menggunakan metodologi model LA/AIDS untuk menggambarkan pola konsumsi dan tingkat kesejahteraan masyarakat, namun beberapa menggunakan model QUAIDS untuk menggabungkan variabel social ekonomi.

Di Provinsi Banten, Kahar (2010) meneliti hubungan antara indikator social ekonomi dan perilaku konsumen di daerah perdesaan dan perkotaan. Dalam studi ini, konsumsi makanan dan nonmakanan diteliti. Semua ini menunjukkan bahwa, baik di daerah perkotaan maupun perdesaan, konsumsi biji-bijian tetap menjadi

komoditas yang paling penting. Jika dibandingkan dengan daerah perdesaan, konsumsi makanan seperti daging, telur, dan susu penduduk perkotaan memiliki kecenderungan lebih tinggi dan hal ini memiliki dampak yang lebih besar dalam kaitannya dengan faktor social ekonomi. Tingkat konsumsi masih cukup rendah di daerah perkotaan untuk rumah tangga dengan kepala keluarga dan tingkat pendidikan menengah ke bawah. Permintaan ikan, daging, telur, dan susu meningkat di wilayah perkotaan dan perdesaan seiring dengan meningkatnya ukuran rumah tangga dan pendidikan.

Yuliana (2018) meneliti tentang permintan pangan dan perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selain faktor harga pangan, faktor sosial ekonomi juga berpengaruh terhadap laju perubahan peluang rumah tangga dalam mengkonsumsi suatu kelompok pangan. Hal ini berarti bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi keputusan rumah tangga untuk mengkonsumsi bahan pangan. Faktor sosial ekonomi tersebut adalah total pengeluaran makanan sebulan, wilayah tempat tinggal, ukuran rumah tangga, lama sekolah kepala rumah tangga, umur kepala rumah tangga, jenis kelamin dan status perkawinan kepala rumah tangga, luas lantai per kapita, status kemiskinan dan sumber penghasilan utama rumah tangga.

Virgantari (2011) menganalisis beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan rumah tangga terhadap komoditas ikan di Indonesia dan mengestimasi elastisitas harga dan pendapatan beberapa kelompok ikan menurut kelompok pendapatan rumah tangga. Data yang digunakan adalah modul konsumsi Susenas 2008 dengan menggunakan pendekatan multistage budgeting dengan pendekatan model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS). Kelompok ikan yang dianalisis adalah ikan segar, ikan yang diawetkan, udang/binatang air lainnya yang diawetkan, dan udang/binatang air lainnya yang diawetkan. Variabel sosial ekonomi yang dipakai dalam penelitian ini adalah wilayah perdesaan/perkotaan, jumlah anggota rumah tangga, dan kelompok pendapatan. Hasil analisis ditemukan estimasi permintaan model QUAIDS lebih baik. Hasil estimasi koefisien sistem permintaan ikan memperlihatkan semua variabel berpengaruh signifikan terhadap fungsi permintaan kelompok ikan dengan nilai koefisien determinasi sebesar 67,3%. Nilai estimasi koefisien dari variabel perkotaan-perdesaan, variabel ukuran

rumah tangga, dan variabel dummy wilayah kepulauan semuanya bernilai positif. Sebagian besar penduduk Indonesia mengonsumsi ikan segar dari pada ikan diawetkan. Jika dilihat berdasarkan wilayah perdesaan perkotaan, terlihat bahwa rumah tangga yang mengonsumsi ikan segar paling banyak adalah rumah tangga perkotaan.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Bopape (2007) yang menganalisis permintaan pangan tingkat rumah tangga di Afrika Selatan. Dalam penelitian ini digunakan tiga model sistem permintaan yaitu model QUAIDS, LA AIDS dan model *linier log*. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa model QUAIDS, paling tepat untuk mengestimasi pola konsumsi dan pengeluaran untuk pangan dibandingkan dengan fungsi atau model lainnya. Dalam model QUAIDS ini dapat memasukkan variabel sosial ekonomi rumah tangga, perubahan struktural, dan efek musiman dalam persamaannya. Hasil penelitian adalah daging dan ikan merupakan barang mewah di semua kelompok rumah tangga. Pengeluaran pada daging dan ikan elastis pada rumah tangga perdesaan dan pendapatan rendah daripada rumah tangga di perkotaan dengan pendapatan tinggi. Ada perbedaan yang signifikan pada pola konsumsi rumah tangga di perdesaan dan perkotaan serta rumah tangga dalam setiap tingkat pendapatan. Implikasi kebijakan yang disarankan adalah dalam menanggulangi kemiskinan diperlukan adanya program peningkatan gizi pada masing-masing tipe wilayah dengan mempertimbangkan pola konsumsi dan permintaan pangan.

Fitriana (2021) melakukan penelitian tentang pola konsumsi pangan masyarakat Kalimantan Selatan pada sebelum dan saat pandemi *Covid-19*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa porsi terbesar pengeluaran pangan masyarakat Kalimantan Selatan tahun 2019 dan tahun 2021 di daerah perkotaan maupun perdesaan adalah pada kelompok makanan dan minuman jadi. Sedangkan proporsi terkecil adalah pada kelompok telur dan susu. Terjadi *welfare loss* di tahun 2021 sebagai dampak dari Covid-19. Besaran rupiah yang harus dikompensasikan ke konsumen agar mencapai tingkat kepuasan (*utility*) sebagaimana yang mereka rasakan di tahun 2019 adalah sebesar Rp214.842.

Rosy (2018) dalam penelitiannya mengenai efek deflasi Volatile Foods terhadap pola konsumsi pangan di Kalimantan Selatan menggunakan LA/AIDS

menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat kesejahteraan pasca deflasi *volatile foods* di tahun 2016 dan bukan inflasi serendah-rendahnya yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, namun inflasi yang terkendali.

Rifani (2023) dalam penelitiannya mengenai pengaruh pola konsumsi dan pendapatan terhadap permintaan pangan di Kabupaten Tanah Laut dengan LA AIDS menunjukkan bahwa dalam elastisitas harga sendiri menunjukkan 6 kelompok makanan yang diteliti bertanda negatif dan bersifat inelastis. Hasil elastisitas harga silang menunjukkan bahwa sebagian besar hubungan antar kelompok makanan yang terbentuk adalah sebagai barang komplementer. Hasil elastisitas pendapatan menunjukkan 4 kelompok makanan yang diteliti merupakan barang yang bersifat mewah. Keempat kelompok makanan tersebut adalah kelompok telur, susu dan hasil turunannya, sayur buah, bumbu, kacang, lemak dan minyak, ikan dan daging, serta makanan dan minuman jadi. Peningkatan pendapatan rumah tangga petani, akan berpengaruh banyak pada peningkatan konsumsi pada keempat kelompok makanan tersebut.

Pengelompokan 14 komoditas pangan di Sumatera Selatan dipelajari oleh Faharudin (2015), menggunakan data SUSENAS (2013), dan dengan pendekatan analisis *Quadratic Almost Ideal Demand System*. Untuk mengontrol variasi dalam struktur preferensi di antara rumah tangga yang diakibatkan oleh perbedaan karakteristik sosio-ekonomi rumah tangga, variabel-variabel sosio-ekonomi dimasukkan ke dalam model. Variabel-variabel tersebut meliputi jumlah anggota rumah tangga, jumlah anak balita, pendidikan dan pekerjaan kepala rumah tangga, dan wilayah. Menurut analisis, konsumsi rumah tangga lebih dipengaruhi oleh pendapatan daripada harga. Elastisitas pendapatan yang lebih besar dibandingkan dengan elastisitas harga saja menjadi bukti akan hal ini. Sebagai komoditas utama, beras memiliki elastisitas harga dan pengeluaran yang rendah, yang berarti bahwa kenaikan pendapatan dan kenaikan harga beras atau pangan lainnya hanya berdampak kecil pada konsumsi beras. Dua kelompok makanan dengan elastisitas pengeluaran terbesar adalah susu dan daging; di daerah perdesaan, elastisitas daging lebih dari 2. Dengan demikian, dengan asumsi ceteris paribus, kenaikan pendapatan atau pengeluaran sebesar 1% akan mengakibatkan kenaikan konsumsi kedua kelompok makanan ini sebesar 2%. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa

meskipun kebijakan harga memainkan peran yang signifikan, peningkatan kesejahteraan pada akhirnya memengaruhi perubahan kebiasaan konsumsi pangan.

Sementara itu, Abdulai (2002) melakukan penelitian menggunakan data survei social ekonomi rumah tangga di Swiss, untuk menganalisis pola permintaan pangan melalui model QUAIDS. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat signifikansi efek harga pada semua permintaan komoditas pangan. Hal ini, menunjukkan kebijakan harga adalah instrumen yang sangat penting. Elastisitas harga sendiri dan pengeluaran dari kelompok komoditas berdasarkan kelompok pendapatan menunjukkan bahwa elastisitas pengeluaran secara konsisten lebih tinggi untuk kelompok berpenghasilan rendah. Semua kelompok makanan adalah barang kebutuhan sementara kelompok nonmakanan adalah barang mewah hal ini menunjukkan bahwa di masa yang akan datang apabila terjadi peningkatan pendapatan maka pola konsumsi akan bergeser penggunaannya untuk nonmakanan. Permintaan daging dan ikan dan buah dan sayur akan meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan konsumen. Ukuran rumah tangga signifikan terhadap pola konsumsi, sesuai hipotesis bahwa jumlah orang dalam satu rumah tangga cenderung mempengaruhi pola konsumsi. Untuk pengeluaran dan harga, keluarga besar sering dipaksa untuk menyesuaikan pola konsumsi mereka untuk membeli komoditas yang relatif lebih murah. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa model QUAIDS lebih sesuai untuk diterapkan dibandingkan model AIDS. Struktur pola konsumsi dan permintaan pada tingkat rumah tangga adalah penting untuk dikaji sebagai bahan dalam menyusun kebijakan.

Lebih lanjut, penelitian Hayat (2016) pada rumah tangga di Pakistan dengan menggunakan data survei rumah tangga tahun 2010 dan menggunakan model permintaan *Linear Approximation/Almost Ideal System (AIDS)*. Hasil penelitian secara empiris menunjukkan biji-bijian, kacang-kacangan, gula dan sayuran adalah barang normal, sementara susu dan daging adalah barang mewah. Kacang-kacangan dan sayuran, dan daging, susu dan gula diidentifikasi sebagai barang pelengkap berdasarkan elastisitas harga. Elastisitas harga silang dimana terjadi hubungan substitutisi antara jenis makanan yang berbeda, seperti kacang-kacangan, daging, dan sayuran. Peningkatan pendapatan akan menyebabkan peningkatan permintaan untuk produk susu dan daging.

Pangaribowo (2011) melakukan penelitian tentang pola konsumsi pangan di Indonesia berdasarkan tingkat pendapatan dan wilayah tempat tinggal. Menggunakan data IFLS 1997, 2000 dan 2007. Penelitian ini mengaplikasikan model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS) dengan memasukan variabel karakteristik rumah tangga yaitu: ukuran rumah tangga, wilayah tempat tinggal, gender kepala rumah tangga, dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Pengeluaran rumah tangga miskin sebagian besar digunakan untuk makanan pokok dan kecil kemungkinannya untuk mengkonsumsi produk susu. Untuk masyarakat dengan pendapatan relatif tinggi sebagian besar pengeluaran makanannya dialokasikan untuk pangan selain makanan pokok yaitu sayuran, daging dan ikan dan produk susu. Produk susu memiliki elastisitas pengeluaran tertinggi diikuti oleh daging dan ikan. Elastisitas pengeluaran untuk makanan pokok lebih elastis pada rumah tangga miskin. Kepala Rumah tangga laki-laki memiliki hubungan negatif dan signifikan pada konsumsi sayuran, daging dan ikan, produk susu. Pendidikan kepala rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan pada sayuran, daging dan ikan, produk susu. Dalam sebuah negara berkembang Indonesia, analisis yang komprehensif tentang permintaan pangan sangat penting untuk dikaji sehingga mendapatkan pemahaman tentang perilaku konsumen dan permintaan pangan untuk menyusun arah kebijakan pangan di masa yang akan datang.

Nugroho (2016) meneliti pola konsumsi daging di Indonesia melalui data Susenas tahun 2013 dan Sensus Pertanian tahun 2013, dengan model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS) dengan estimator Iterated Linear Least Square (ILLS). Estimator tersebut guna menyelesaikan masalah endogenitas yang terjadi pada persamaan simultan atau model permintaan, kelebihan lainnya adalah estimator ini mampu menangani persamaan dalam jumlah yang besar dan lebih cepat analisisnya.

Dengan pendekatan pengeluaran total rumah tangga, faktor penentu sosial ekonomi mencakup tempat tinggal, kelas pendapatan, jumlah anggota rumah tangga, dan pendidikan. Rasio ternak manusia (RTM) untuk setiap komoditas hewan digunakan untuk memasukkan pasokan daging domestik. Analisis menunjukkan bahwa, kecuali daging babi, jumlah anggota rumah tangga memiliki hubungan negatif dengan pangsa pengeluaran daging (*Paradoks Deaton-Paxson*).

Pangsa pengeluaran rumah tangga untuk daging sapi dan babi dipengaruhi secara positif oleh pendidikan, tetapi pangsa pengeluaran untuk daging ayam dan kambing dipengaruhi secara negatif. Pangsa pengeluaran komoditas dipengaruhi secara positif oleh pendapatan. Ketersediaan daging lokal, yang diukur dengan Rasio Ternak Manusia (RTM), memiliki dampak yang baik dan cukup besar terhadap pangsa pengeluaran. Proporsi pengeluaran di daerah perkotaan dan perdesaan berbeda. Studi elastisitas pendapatan mengklasifikasikan daging ayam, sapi dan kambing sebagai barang normal.

Berdasarkan pada studi-studi empiris di atas menunjukkan bahwa model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS) didapatkan hasil yang lebih baik dalam menduga parameter dalam model sistem permintaan pangan dibandingkan dengan model *Almost Ideal Demand System* (AIDS). Variabel sosial ekonomi harga pangan, pendapatan rumah tangga, klasifikasi perkotaan atau perdesaan, ukuran anggota rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap permintaan pangan. Selain itu variabel lain yang mempengaruhi adalah tren waktu atau musim dan urbanisasi. Respon konsumen terhadap permintaan pangan dapat diukur melalui elastisitas harga dan pendapatan.

Meskipun sudah banyak penelitian tentang pola konsumsi dan permintaan pangan, namun penelitian ini masih dianggap perlu karena berbeda dengan penelitian sebelumnya dalam beberapa hal. Secara khusus, penulis akan menggunakan data Susenas tahun 2022 untuk membagi komoditas pangan dalam lima kelompok, serta menggunakan model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS), yang memiliki keunggulan dalam mempertahankan nonlinieritas kurva Engel dan memberikan informasi mengenai perbedaan regional, perbedaan kelas pendapatan, dan variabel sosial ekonomi lainnya. Selain itu, studi ini juga memasukkan variabel instrumen untuk mengatasi endogenitas dan variabel *Inverse Mills Ratio* (IMR) untuk mengatasi konsumsi nol. Perhitungan elastisitas harga permintaan, elastisitas harga silang permintaan, dan elastisitas pendapatan permintaan mengungkapkan reaksi rumah tangga atau sifat perilaku dari sistem permintaan pangan.

LANDASAN TEORI

Teori Permintaan Konsumen

Kurva permintaan biasanya menggambarkan korelasi antara harga satuan barang dan jumlah permintaan pada berbagai tingkat harga. Hukum permintaan menjelaskan semakin tinggi permintaan barang tersebut jika terjadi penurunan harga barang, dan semakin rendah permintaan barang jika terjadi kenaikan harga barang tersebut, dengan asumsi *ceteris paribus*.

1. Harga yang meningkat mengakibatkan konsumen mencari barang pengganti, sedangkan terjadinya penurunan harga menyebabkan konsumen meningkatkan jumlah barang yang diminta.
2. Ketika harga naik, pendapatan riil konsumen akan turun, sehingga memaksa mereka untuk melakukan lebih sedikit pembelian. Kurva permintaan sering kali menggambarkan korelasi harga satuan komoditas dan kuantitas yang diminta pada titik harga yang berbeda. (Pindyck & Rubinfeld, 2007)

Permintaan terhadap suatu komoditas tidak hanya dipengaruhi oleh harga komoditas itu sendiri, tetapi juga oleh harga komoditas lain yang terkait erat dengannya, seperti barang komplementer dan barang substitusi. Dalam hubungan substitusi, ketika harga suatu komoditas naik, maka permintaan terhadap komoditas lain juga akan naik, sehingga terjadi hubungan yang positif; sebaliknya, dalam hubungan komplementer, ketika harga suatu komoditas naik, maka permintaan terhadap komoditas lain akan turun, sehingga terjadi hubungan yang negatif. Pendapatan adalah elemen lain yang mempengaruhi permintaan. Pendapatan menunjukkan daya beli konsumen. Permintaan untuk berbagai jenis komoditas akan meningkat seiring dengan meningkatnya daya beli konsumen seiring dengan meningkatnya pendapatan.

Permintaan suatu barang oleh individu atau masyarakat dipengaruhi oleh sejumlah faktor selain harga dan pendapatan. Menurut Nicholson (2005), keinginan akan suatu barang dipengaruhi oleh sejumlah faktor, diantaranya:

- Harga barang itu sendiri
- Harga barang lain yang memiliki keterkaitan
- Pendapatan

- Selera
- Jumlah penduduk
- Prediksi keadaan di masa depan

Secara fungsional, elemen-elemen yang telah disebutkan sebelumnya yang memengaruhi permintaan suatu produk dapat dinyatakan sebagai:

$$Q = f(Y, P_i, P_j, S, U) \dots \dots \dots (1)$$

dengan: Q : jumlah komoditas yang dikonsumsi

Y : tingkat pendapatan

P_i : harga komoditas itu sendiri

P_j : harga komoditas substitusi atau komplemen

S : selera

U : faktor-faktor lainnya

Teori Utilitas dan Kurva Indiferen

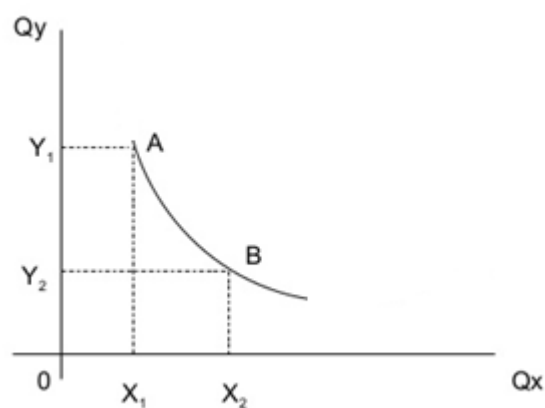
Asumsi yang digunakan dalam teori perilaku konsumen adalah bahwa konsumen akan berusaha memaksimalkan kepuasan mereka dalam mengonsumsi sekumpulan komoditas barang dan jasa. Istilah utilitas dikenal sebagai kepuasan yang diperoleh seseorang karena aktivitas ekonominya. Untuk memaksimalkan kepuasan dengan keterbatasan anggaran, konsumen harus memiliki preferensi. Preferensi adalah keterampilan pengguna untuk mengurutkan preferensi komoditas yang ingin dikonsumsinya untuk menentukan keinginannya. Setidaknya ada 2 perilaku terkait pilihan konsumen, yaitu lebih menyukai suatu barang atau menyukai semuanya.

Utilitas dalam pendekatan ordinal hanya bisa dibandingkan karena utilitas sendiri tidak dapat dihitung. Teori ini bisa digambarkan melalui kurva indiferen. Kurva indiferen adalah kurva yang menghubungkan titik-titik kombinasi konsumsi anatar dua barang yang menciptakan tingkat pemenuhan yang relatif sama bagi konsumen (Nicholson, 1995). Kurva indiferen memiliki 3 asumsi, yaitu:

- Terdapat trade-off, yang berarti bahwa untuk memasukkan lebih banyak komoditas ke dalam kombinasi yang dipilih, sejumlah komoditas harus dikurangi.
- Semakin jauh titik origin dengan kurva indiferen, semakin tinggi pula tingkat kepuasan

- Kurva indifferen berbentuk cembung ke titik asal dan melandai ke bawah dari kiri atas ke kanan bawah, artinya kombinasi paket pilihan saat ini menghasilkan kepuasan individu yang menurun (MRS (*Diminishing Marginal Rate of Substitution*)).
- Kurva indifferen tidak saling berpotongan, dimana untuk memenuhi asumsi transitivitas preferensi, hal ini sangat penting.

Untuk menemukan titik keseimbangan antara garis anggaran dan kurva indifferen, diperlukan beberapa asumsi. Seperti yang terlihat pada Gambar 5, garis anggaran merepresentasikan setiap kombinasi yang mungkin dari dua komoditas yang memiliki biaya dan anggaran yang sama.



Gambar 5. Kurva Indiferen

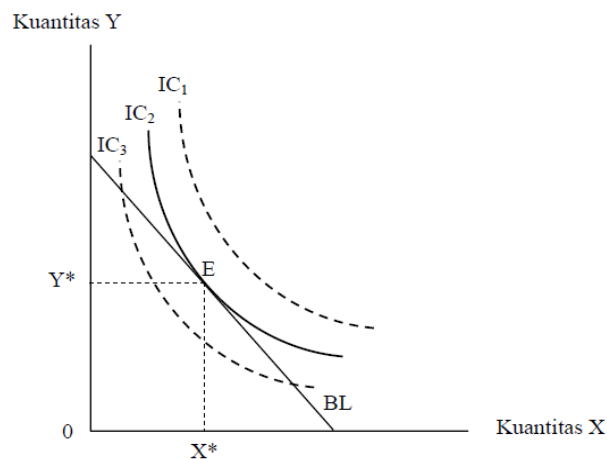
Ada dua cara untuk menjelaskan utilitas: pendekatan ordinal, yang menggunakan kurva indifferen-kurva yang menggambarkan kombinasi yang berbeda dari dua jenis komoditas yang menawarkan tingkat kepuasan yang sama kepada konsumen-dan pendekatan kardinal, yang menggunakan teori utilitas (fungsi utilitas). Teori ordinal menyatakan bahwa utilitas hanya dapat dibandingkan dengan mengurutkan tingkat kepuasan konsumen; tidak dapat dihitung.

Maksimisasi Kepuasan

Para ahli percaya bahwa konsumen yang realistis akan memilih produk yang paling mereka sukai untuk memaksimalkan kepuasan mereka. Dengan kata lain, ketika dihadapkan dengan berbagai pilihan, pelanggan biasanya memilih salah satu yang akan memaksimalkan tingkat kebahagiaan mereka sambil tetap berada dalam kemampuan mereka. Mereka perlu menghabiskan uang sampai habis, mengabaikan tabungan, untuk mencapai tingkat kenikmatan tertinggi. Alasannya adalah bahwa

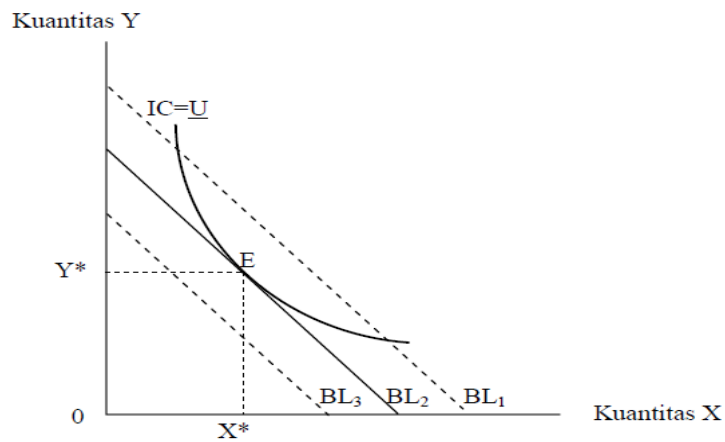
barang-barang selanjutnya yang menawarkan manfaat yang lebih besar dapat dibeli dengan uang yang masih tersedia. Oleh karena itu, memiliki uang yang belum dibelanjakan akan menyebabkan kepuasan yang lebih rendah dari yang seharusnya, sehingga mencegah tercapainya kepuasan tertinggi. Ketika konsumen mengeluarkan semua pendapatannya untuk konsumsi dan memperoleh tingkat kepuasan maksimal atau tingkat kepuasan tertentu dengan anggaran terkecil, maka titik ekuilibrium akan tercapai. Seperti yang terlihat di Gambar 5 dan 6, kondisi keseimbangan keduanya dicapai ketika kurva indifferen (IC) melewati garis anggaran (BL).

Gambar 6 memperlihatkan bahwa kendala anggaran direpresentasikan oleh garis anggaran/*budget line* (BL). Ada beberapa tingkat kepuasan (*utility*) yang ditunjukkan oleh kurva IC₁, IC₂, dan IC₃. Makin menjauh dari titik origin, maka kepuasan yang diperoleh semakin tinggi. Namun, dengan batasan anggaran yang dimiliki, utilitas optimum diperoleh saat IC₂ bersinggungan dengan kurva BL.



Gambar 6. Maksimisasi utilitas dengan kendala *budget line*

Gambar 6 memperlihatkan ada beberapa kendala anggaran yang direpresentasikan oleh *budget line* (BL), yakni kurva BL₁, BL₂, dan BL₃, dimana prinsip dengan anggaran sekecil-kecilnya untuk memperoleh utilitas atau kepuasan tertentu dapat terlihat. Anggaran optimum yang ditunjukkan pada Gambar 7 adalah pada BL₂ yang dapat mencapai utilitas tertentu (U).



Gambar 7. Minimisasi pengeluaran untuk utilitas tertentu

Fungsi Permintaan

Persamaan yang menggambarkan hubungan antara faktor-faktor yang memengaruhi permintaan barang jasa dan permintaan itu sendiri disebut fungsi permintaan. Kuantitas barang atau jasa yang diinginkan konsumen pada titik harga yang berbeda sepanjang waktu disebut permintaan.

Fungsi permintaan ada dua, yaitu fungsi permintaan Marshallian dan Hicksian.

- **Fungsi permintaan Marshallian** (*uncompensated demand function*) didapatkan dari maksimisasi kepuasan dengan kendala pendapatan. Bentuk matematis fungsi permintaan Marshallian adalah :

$$XM = f(Px, Py, I) \dots\dots\dots(2)$$

dengan: XM : jumlah barang X yang diminta

Px : harga barang X

Py : harga barang Y

I : pendapatan

- **Fungsi permintaan Hicksian** (*compensated demand function*), diperoleh dari minimisasi pengeluaran terhadap kendala tingkat kepuasan. Bentuk matematis fungsi permintaan Hicksian adalah :

$$XH = f(Px, Py, U) \dots\dots\dots(3)$$

dengan: XH : jumlah barang X yang diminta

Px : harga barang X

P_y : harga barang Y

U : utilitas

Kuantitas yang diminta dalam fungsi permintaan Marshallian bergantung pada pendapatan dan harga. Maksimalisasi utilitas di bawah batasan anggaran menghasilkan fungsi permintaan Marshallian. Sebaliknya, fungsi permintaan Hicksian diperoleh dengan meminimalkan pengeluaran sambil mempertahankan tingkat utilitas yang konstan. Menurut fungsi permintaan Hicksian, harga dan tingkat kepuasan pelanggan menentukan jumlah yang diminta.

Deaton & Meullbauer (1980) menyatakan ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi agar sesuai dengan teori utilitas pada fungsi permintaan, yaitu :

- 1) *Adding up* (Agregasi Engel).

Agregasi ini menggambarkan hubungan perubahan pendapatan terhadap permintaan artinya total permintaan adalah penjumlahan dari seluruh pengeluaran untuk membeli barang jasa yang dikonsumsi.

$$\sum w_i e_{il} = 1 \dots\dots\dots(4)$$

dengan: w_i : proporsi pengeluaran komoditas i

e_{il} : elastisitas pendapatan komoditas i

- 2) *Homogeneity* mensyaratkan bahwa fungsi permintaan adalah homogen derajat nol terhadap harga dan pengeluaran, artinya bahwa tidak ada perubahan permintaan jika harga dan pengeluaran berubah secara proporsional. Sifat homogen ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\sum \epsilon_{ij} + e_{il} = 0 \dots\dots\dots(5)$$

dengan: ϵ_{ij} : elastisitas harga komoditas i

e_{il} : elastisitas pendapatan komoditas i

- 3) *Symmetry* artinya kondisi *slutsky* harus terpenuhi dimana konsumen harus memiliki kekonsistenan terhadap preferensinya. Jika pendapatan tetap, maka karena adanya perubahan permintaan komoditas j akibat perubahan harga komoditas i sama dengan efek substitusi dari perubahan permintaan komoditas i akibat perubahan harga komoditas j terhadap permintaan komoditas i . Efek substitusi dari komoditas i dan j bersifat simetris, dan kondisi simetris ini dapat dirumuskan dengan:

$$w_i(\epsilon_{ij} + w_j \epsilon_{il}) = w_j(\epsilon_{ji} + w_i \epsilon_{jl}) \dots\dots\dots(6)$$

dengan: w_i : proporsi pengeluaran komoditas i

ε_{ij} : elastisitas harga silang komoditas i terhadap komoditas j

e_{ii} : elastisitas pendapatan komoditas i

Persyaratan tersebut dalam fungsi permintaan harus terpenuhi oleh suatu sistem permintaan (*demand system*).

Elastisitas

Persentase perubahan dalam satu variabel yang diakibatkan oleh perubahan satu persen pada variabel lain dikenal sebagai elastisitas. Sejauh mana kuantitas komoditas yang dibeli sensitif terhadap perubahan faktor-faktor yang mempengaruhinya, termasuk harga barang itu sendiri, harga barang lain, dan pendapatan (*ceteris paribus*), dikenal sebagai elastisitas permintaan.

Fungsi permintaan dapat diturunkan untuk menentukan elastisitas. Elastisitas tanpa kompensasi adalah elastisitas yang diturunkan dari fungsi permintaan Marshallian. Sebaliknya, elastisitas terkompensasi adalah elastisitas yang diturunkan dari fungsi permintaan Hicksian. Istilah “fungsi permintaan Hicksian” diciptakan oleh John Hicks pada tahun 1939, yang merupakan orang pertama yang meneliti fungsi permintaan terkompensasi. (Jehle & Reny, 2011)

Bila P =harga barang, Q =jumlah barang yang diminta, dan I =pendapatan, maka elastisitas permintaan suatu barang terhadap harga sendiri:

$$E_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \dots\dots\dots(7)$$

dengan: ΔQ : persentase perubahan pada jumlah barang (Q)

ΔP : persentase perubahan pada harga barang tersebut (P)

Dengan penjelasan berikut, nilai elastisitas harga itu sendiri menunjukkan karakteristik pola permintaan komoditas:

- 1) Nilai elastisitas harga nol ($E_p = 0$) berarti jumlah yang diminta atas barang tersebut bersifat inelastis sempurna, yang berarti perubahan harga tidak berpengaruh terhadapnya. Karena kurva permintaan berbentuk vertikal, maka jumlah produk atau jasa yang diminta tetap sama, berapapun harga yang diberikan.
- 2) Nilai elastisitas harga dibawah satu ($E_p < 1$) berarti ketika harga berubah mengakibatkan perubahan jumlah produk yang diminta lebih kecil dari

perubahan harga itu sendiri, maka permintaan terhadap barang tersebut dikatakan inelastis.

- 3) Nilai elastisitas harga bernilai satu ($E_p = 1$) artinya permintaan bersifat elastis uniter, dimana permintaan yang persentase perubahan jumlah barang yang diminta sama dengan persentase perubahan harga.
- 4) Nilai elastisitas harga lebih dari satu ($E_p > 1$) berarti permintaan terhadap barang bersifat elastis, dimana jumlah barang yang diminta bervariasi lebih besar dari perubahan harga.
- 5) Nilai elastisitas harga tidak terhingga ($E_p = \infty$) artinya permintaan terhadap barang tersebut bersifat elastis sempurna, yang berarti bahwa kenaikan harga akan mengakibatkan permintaan nol. Karena sifat horisontal dari kurva permintaan yang elastis sempurna ini, kenaikan harga yang kecil sekalipun akan menghapus semua permintaan.

Elastisitas permintaan barang i terhadap harga barang j :

$$E_{i,j} = \left(\frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta P_j / P_j} \right) = \frac{P_j \Delta Q_i}{Q_i \Delta P_j} \dots\dots\dots (8)$$

dengan: Q_i : jumlah permintaan barang i

ΔQ_i : perubahan jumlah permintaan barang i

P_j : harga barang j

ΔP_j : perubahan harga barang j

Nilai elastisitas silang tersebut memperlihatkan hubungan karakteristik dua komoditas, dimana:

1. Nilai elastisitas silang negatif ($E_{ij} < 0$) artinya kedua barang bersifat komplementer; yaitu ketika harga barang i naik, maka permintaan terhadap barang j turun, dan sebaliknya.
2. Nilai elastisitas silang positif ($E_{ij} > 0$) artinya kedua barang bersifat substitusi; yaitu ketika harga i naik, maka permintaan terhadap barang j juga naik, dan sebaliknya.

Elastisitas permintaan barang i terhadap pendapatan:

$$E_I = \left(\frac{\Delta Q / Q}{\Delta I / I} \right) = \frac{I \Delta Q}{Q \Delta I} \dots\dots\dots (9)$$

dengan: Q : jumlah permintaan barang
 ΔQ : perubahan jumlah permintaan barang
 I : pendapatan konsumen
 ΔI : perubahan pendapatan konsumen

Nilai elastisitas pendapatan ini juga digunakan untuk menunjukkan jenis barang dimana:

- 1) Barang inferior, jika nilai elastisitas pendapatan kurang dari nol ($E_i < 0$)
- 2) Barang normal (*necessities*), jika nilai elastisitas pendapatan lebih dari sama dengan nol dan kurang dari sama dengan satu ($0 \leq E_i \leq 1$)
- 3) Barang mewah (*luxurious*), jika nilai elastisitas pendapatan lebih dari satu ($E_i > 1$), tergolong

Nilai elastisitas pada titik kurva permintaan tertentu ditentukan dengan menggunakan rumus. Nilai elastisitas bervariasi pada titik harga yang berbeda pada kurva permintaan dengan bentuk garis lurus. Berikut beberapa terminologi elastisitas:

Tabel 2. Nilai elastisitas harga silang dan hubungan antar barang

Nilai Elastisitas Harga Silang	Hubungan Antar Barang
$\varepsilon_{ij} < 0$	Komplementer
$\varepsilon_{ij} = 0$	-
$\varepsilon_{ij} > 0$	Substitusi

Tabel 3. Nilai elastisitas pendapatan dan jenis barang

Nilai Elastisitas Pendapatan	Jenis Barang
$\varepsilon_{ii} < 0$	Inferior
$0 \leq \varepsilon_{ii} \leq 1$	Normal; Pokok (<i>necessities</i>)
$\varepsilon_{ii} > 1$	Normal; Mewah (<i>luxurious</i>)

Tabel 4. Nilai elastisitas harga sendiri, jenis elastisitas dan bentuk kurva permintaan

Nilai Elastisitas Harga Sendiri	Elastisitas	Bentuk Kurva Permintaan
0	Inelastis sempurna	Vertikal
$0 < \epsilon < 1$	Inelastis	Curam ($>45^\circ$)
1	Elastis Unitari	45°
>1	Elastis	Landai ($<45^\circ$)
∞	Elastis Sempurna	Horizontal

Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya elastisitas harga yaitu:

1. Jumlah pemakai. Permintaan pada suatu barang akan lebih inelastis jika semakin banyak penggunaannya, dan sebaliknya.
2. Tingkat substitusi. Permintaan akan suatu barang menjadi lebih inelastis ketika lebih sulit untuk menemukan alternatif, dan sebaliknya.
3. Jangka waktu. Elastisitas yang berlangsung kurang dari satu tahun disebut sebagai jangka pendek. Permintaan jangka panjang lebih elastis daripada permintaan jangka pendek untuk barang tidak tahan lama (pemakaian kurang dari satu tahun). Di sisi lain, permintaan lebih elastis dalam jangka pendek daripada jangka panjang untuk produk tahan lama.
4. Rasio kenaikan harga barang dan pendapatan. Permintaan biasanya lebih elastis jika pangsaanya tinggi.

Model Permintaan Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)

Model *Almost Ideal Demand System* (AIDS), pertama kali diperkenalkan Deaton dan Muellbauer (1980), merupakan model sistem persamaan yang sering digunakan pada analisis permintaan. Fungsi utilitas linier dalam logaritma pendapatan total menjadi dasar model permintaan yang dikenal sebagai model AIDS. Dampak dari nonlinieritas kurva Engel, yang sering diamati dalam penelitian permintaan empiris, menjadi tantangan tersendiri bagi model AIDS untuk menjelaskannya. Selain itu, model AIDS (dan juga model-model lain seperti translog dan sistem pengeluaran linier) tidak dapat menjelaskan perbedaan geografis dan kelas ekonomi. AIDS kuadratik (QUAIDS) diciptakan dengan

menambahkan bentuk kuadrat dari logaritma pendapatan ke dalam model AIDS untuk mempertahankan atribut-atribut positifnya, konsistensi dengan kurva Engel, dan peran harga relatif dalam maksimisasi utilitas. Model QUAIDS yang diturunkan oleh Jing Xi (2004) dari *indirect utility function* sebagai berikut:

$$\ln V = \left\{ \left[\frac{\ln x - \ln a(p)}{b(p)} \right]^{-1} + \lambda(p) \right\} \dots\dots\dots(10)$$

dengan,

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^J \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^J \sum_{j=1}^J \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j \dots\dots\dots(11)$$

$$b(p) = \prod_{i=1}^J p_i^{\beta_i} \dots\dots\dots(12)$$

dan

$$\lambda(p) = \sum_{i=1}^J \lambda_i \ln p_i, \quad \text{dimana} \quad \sum_{i=1}^J \lambda_i = 0 \dots\dots\dots(13)$$

Dengan memasukkan *Roy's Identity*, *share* pengeluaran menjadi

$$w_i = \frac{\partial \ln a(p)}{\partial \ln p_i} + \frac{\partial \ln b(p)}{\partial \ln p_i} (\ln x) + \frac{\partial \lambda}{\partial \ln p_i} \frac{1}{b(p)} (\ln x)^2 \dots\dots\dots(14)$$

Menghasilkan persamaan model *Quadratics ideal Demand System* (QUAIDS)

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^J \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left[\frac{m}{a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left[\frac{m}{a(p)} \right] \right\}^2 + \varepsilon_i \dots\dots\dots(16)$$

dengan: w_i : proporsi/share pengeluaran pangan kelompok i

p_j : harga untuk produk j

m : pengeluaran perkapita untuk semua komoditas

Menurunkan persamaan (17) terhadap $\ln m$ dan $\ln p_j$, untuk mendapatkan :

$$\mu_i \equiv \frac{\partial w_i}{\partial \ln m} = \beta_i + \frac{2\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left(\frac{m}{a(p)} \right) \right\} \dots\dots\dots(17)$$

$$\mu_{ij} \equiv \frac{\partial w_i}{\partial \ln p_j} = \gamma_{ij} - \mu_i \left(\alpha_j + \sum_k \gamma_{jk} \ln p_k \right) - \frac{\lambda_i \beta_j}{b(p)} \left\{ \ln \left(\frac{m}{a(p)} \right) \right\}^2 \dots\dots\dots(18)$$

Penyelesaian dari persamaan di atas kemudian akan diperoleh elastisitas harga dan elastisitas pendapatan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Elastisitas Harga Marshalian (*Uncompensated Price Elasticity*)

$$e_{ij}^u = \frac{\mu_{ij}}{w_{ij}} \delta_{ij} \dots\dots\dots(19)$$

dengan : δ_{ij} adalah delta kronecker ($\delta_{ij}=1$ untuk $i = j$ dan $\delta_{ij}=0$ untuk $i \neq j$).

2. Elastisitas Harga Hecksian (*Compensated Price Elasticity*)

$$e_{ij}^c = e_{ij}^u + e_i w_i \dots\dots\dots(20)$$

3. Elastisitas pendapatan

$$e_i = \frac{\eta_i}{w_i} + 1 \dots\dots\dots(21)$$

Untuk memperoleh fungsi permintaan, maka maksimum utilitas pada persamaan (21) dibatasi oleh 3 (tiga) asumsi yaitu:

1. *Adding-up*

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1; \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0; \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \forall j; \quad \sum_{i=1}^n \lambda_i = 0 \dots\dots\dots(22)$$

2. *Homogeneity*

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \forall i \dots\dots\dots(23)$$

3. *Symmetry*

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \dots\dots\dots(24)$$

Invers Mills Ratio (IMR)

Data kosong atau konsumsi nol adalah masalah yang sering terjadi dalam survei pengeluaran rumah tangga. Dalam analisis permintaan dengan menggunakan data Susenas, mungkin terdapat data rumah tangga yang tidak membelanjakan uangnya untuk membeli suatu komoditas atau kelompok komoditas selama periode survei. Kuantitas dan jumlah uang yang dibelanjakan rumah tangga untuk membeli suatu komoditas adalah dua sisi dari dilema konsumsi nol. Menurut Newman (2001) dalam Nugroho (2015), terdapat beberapa alasan untuk hal ini, termasuk faktor non-ekonomi seperti vegetarian, faktor ekonomi, dan periode survei yang

lebih pendek dari permintaan komoditas. Mengeliminasi rumah tangga yang tidak melakukan konsumsi akan membuat hasil estimasi menjadi tidak akurat; hal ini dikenal sebagai masalah seleksi.

Hal yang tidak bisa dihindari dalam data rumah tangga adalah adanya data kosong, maka mengatasinya dilakukan pengelompokan komoditas dan apabila masih terdapat *zero consumption* maka ditambahkan variabel *Inverse Mills Ratio* (IMR) sebagai variabel independen. Estimasi uji Heckman dua tahap digunakan untuk menentukan variabel AKB. Dengan menggunakan model probit, pertama-tama kami menghitung kemungkinan mengonsumsi kelompok komoditas. Nilai-nilai probit yang diestimasi digunakan untuk menghitung AKB pada tahap kedua. Perubahan kemampuan rumah tangga untuk mengonsumsi (efek marginal) suatu kelompok komoditas sebagai akibat dari perubahan variabel independen merupakan aspek yang menarik dari estimasi regresi probit.

Perhitungan IMR pertama kali dihitung dengan regresi logistic untuk mengestimasi bagaimana kemungkinan suatu rumah tangga mengonsumsi atau tidak. Untuk itu diperlukan variabel baru, pada saat $w_i > 0$ maka nilai $y_i = 1$, sebaliknya pada saat nilai $w_i = 0$ maka nilai $y_i = 0$, kemudian dilakukan regresi logistic yang dirumuskan dengan :

$$y_i = \frac{1}{1+e^{-z_{ih}}} = \frac{e^{z_{ih}}}{1+e^{z_{ih}}} \dots\dots\dots(25)$$

dengan y_i : variabel biner yang menyatakan peluang rumah tangga ke- h untuk mengonsumsi suatu kelompok komoditas pangan

$$Z_{ih} = \alpha_{0i} + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_j \ln I_h + \alpha_{1i} \ln loc_h + \alpha_{2i} \ln dgen + \alpha_{3i} \ln size_h + \alpha_{4i} \ln Inc2_h + \alpha_{5i} \ln Inc3_h + \alpha_{6i} IMR \dots\dots\dots (26)$$

dengan $i, j : 1, 2, \dots, 5$ (kelompok komoditas pangan ke i)

Untuk menentukan nilai *probability density function* (PDF) dengan *cumulative distribution function* (CDF), estimasi probabilitas konsumsi suatu kelompok makanan diperoleh dari regresi logistik. Selanjutnya, nilai probit dari setiap kelompok makanan dihitung dari nilai probabilitas yang diperkirakan. Nilai IMR diperoleh dari

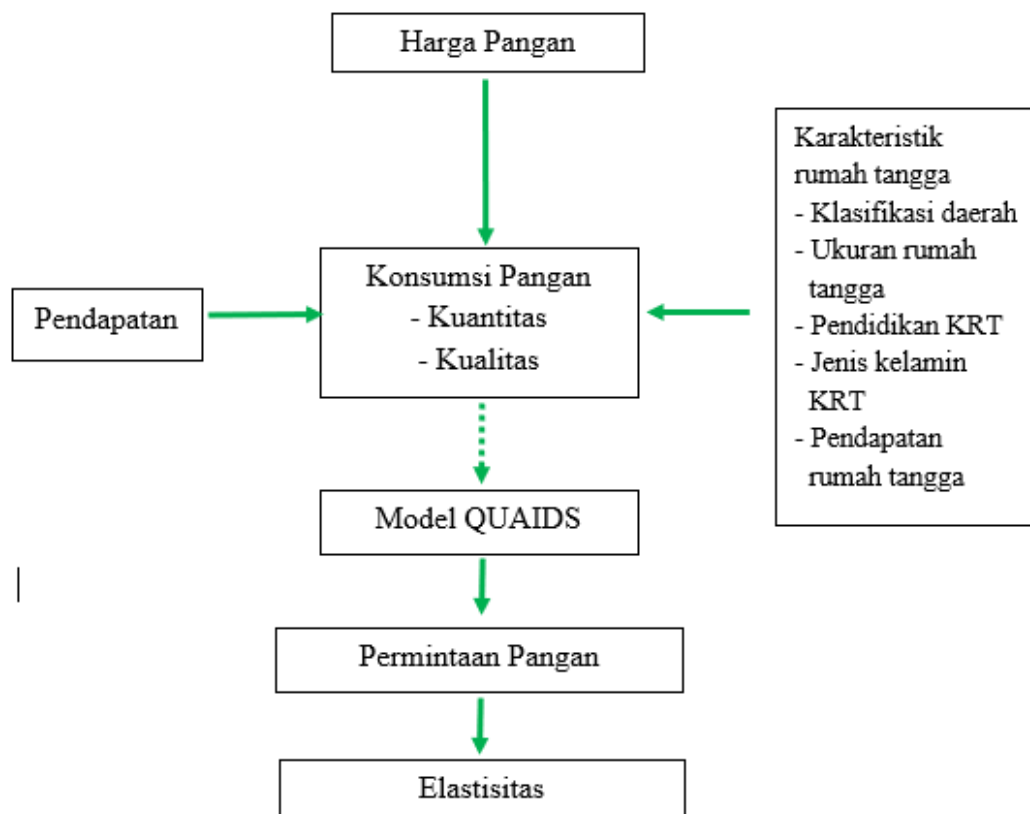
$$IMR = \frac{PDF}{CDF}$$

Untuk membedakan antara daerah perdesaan dan perkotaan dan menggunakan model permintaan pangan di Provinsi Kalimantan Selatan, studi ini

juga akan memasukkan faktor-faktor tambahan, seperti ukuran rumah tangga dan kelas pengeluaran, sebagai pendekatan terhadap pendapatan. Menurut teori permintaan, konsumen dengan pendapatan terbatas dan kisaran harga tertentu bertujuan untuk memaksimalkan kebahagiaan mereka ketika membeli barang. Selain itu, kami akan memeriksa dampak dari harga, pendapatan, dan perubahan sosial yang diantisipasi akan berdampak secara signifikan terhadap permintaan makanan. Bagan di bawah ini memberikan gambaran yang lebih ringkas.

Kerangka Penelitian

Proporsi pangan yang dikonsumsi ditentukan oleh penawaran dan permintaan komoditas. Karakteristik rumah tangga, pendapatan, dan tingkat harga semuanya mempengaruhi permintaan pangan.



Gambar 8. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan teori dan dasar empiris yang ada, dapat ditarik hipotesis-hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga peningkatan harga komoditas mengakibatkan penurunan proporsi pengeluaran pangan rumah tangga.

2. Diduga pendapatan berpengaruh terhadap permintaan dan mengakibatkan peningkatan pada proporsi pengeluaran untuk konsumsi pangan apabila terjadi peningkatan pendapatan.
3. Diduga terdapat perbedaan respon terhadap permintaan pangan pada masyarakat perkotaan dan perdesaan.
4. Diduga proporsi pengeluaran untuk konsumsi pangan dipengaruhi faktor sosial ekonomi seperti jumlah anggota rumah tangga, ukuran rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga, pendapatan dan jenis kelamin kepala rumah tangga.
5. Diduga terdapat hubungan substitusi diantara kelompok makanan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Provinsi Kalimantan Selatan. Adapun waktu penelitian dilaksanakan sejak Februari 2023 sampai dengan Juni 2024, dimulai dari pembuatan proposal sampai dengan penulisan laporan.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yakni hasil pendataan susenas maret tahun 2022 provinsi Kalimantan Selatan yang diselenggarakan oleh BPS serta data lain yang diambil dari data rilis Badan Pusat Statistik. Data hasil pendataan susenas adalah data *cross section* dengan unit sampel rumah tangga, yakni 8.300 rumah tangga yang tersebar di 13 kabupaten/kota pada tahun 2022 dengan data yang *eligible* sebanyak 8.180 rumah tangga.

Sekitar 40% blok sensus (BS) yang dipilih dengan menggunakan Probability Proportional to Size (PPS) dan jumlah rumah tangga dari Rekap Daftar Penduduk (RD) SP2020 merupakan kerangka sampel utama. Ada dua langkah yang dilakukan dalam menentukan kerangka sampel Susenas. Langkah pertama adalah menentukan kerangka sampel induk yang terdiri dari 40% BS SP2020 hasil pencacahan PPS. Kode strata sebelumnya sudah ada dalam daftar 40% BS SP2020. Semua temuan BS SP2020 distratifikasi menurut klasifikasi wilayah tempat tinggal (perdesaan dan perkotaan) sebelum pembuatan kerangka sampel induk. Stratifikasi BS digunakan untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas desain. Selain itu, stratifikasi menjamin bahwa setiap kelompok atau strata terwakili dalam sampel.

Terdapat dua jenis stratifikasi wilayah: perkotaan dan perdesaan. Wilayah administratif di tingkat desa atau kelurahan yang memenuhi persyaratan untuk klasifikasi desa perkotaan diklasifikasikan sebagai perkotaan, dan wilayah administratif di tingkat desa atau kelurahan yang memenuhi persyaratan untuk klasifikasi desa perdesaan diklasifikasikan sebagai perdesaan. Karakteristik desa perkotaan dilihat dari kepadatan penduduk per km², proporsi pertanian keluarga, dan ketersediaan utilitas perkotaan merupakan kebutuhan spesifik. Fasilitas sekolah TK, SMP, SMA, pasar/pusat perbelanjaan, hotel, rumah sakit, barak, panti pijat,

salon, persentase keluarga yang memiliki telepon kabel, dan persentase keluarga yang memiliki listrik PLN adalah contoh fasilitas-fasilitas tersebut (BPS, 2021). Tabel 5 menunjukkan jumlah spesifik daerah perkotaan dan perdesaan di wilayah sampel.

Rumah tangga didefinisikan sebagai satu orang atau lebih yang tinggal bersama dan biasanya berbagi dapur dalam satu bangunan fisik atau bangunan sensus. Kepala rumah tangga, atau disingkat KRT adalah salah seorang dari anggota rumah tangga yang bertanggung jawab dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Langkah kedua dalam menyusun kerangka sampel adalah mendata rumah tangga di setiap BS terpilih. Untuk menjaga keterwakilan karakteristik rumah tangga, rumah tangga juga secara implisit dikategorikan menurut tingkat pendidikan KRT (BPS, 2021).

Sementara itu, pendekatan two-stage, one-phase stratified sampling digunakan untuk memilih sampel. Pada tahap 1, 40% blok sensus populasi dipilih dengan menggunakan Probability Proportional to Size (PPS) berdasarkan jumlah rumah tangga di setiap strata kabupaten/kota yang ditentukan oleh hasil RD SP2020. Selanjutnya memilih sejumlah blok sensus berdasarkan pembagian sistematis di setiap strata perkotaan/perdesaan untuk setiap kota/kabupaten. Kemudian, sepuluh rumah dipilih secara metodis dari hasil listing dengan menggunakan stratifikasi implisit berdasarkan tingkat pendidikan kepala rumah tangga.

Sebanyak 830 blok sensus yang tersebar di semua kabupaten/kota di Kalimantan Selatan berdasarkan status perkotaan dan perdesaan menjadi rumah tangga sampel. Dengan menggunakan metode stratified sampling, sepuluh rumah tangga sampel dipilih dari setiap blok sensus sehingga secara keseluruhan ada 8300 sampel rumah tangga, dengan wilayah perdesaan lebih banyak yaitu 4.950 sampel rumah tangga dan perkotaan hanya 3.350 sampel rumah tangga. Lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Sebaran sampel susenas Kalimantan Selatan 2022

Kabupaten/Kota	Jumlah Rumah Tangga		
	Perkotaan	Perdesaan	Kalsel
Tanah Laut	220	440	660
Kotabaru	170	490	660
Banjar	220	530	750
Batola	170	490	660
Tapin	130	440	570
Hulu Sungai Selatan	220	400	620
Hulu Sungai Tengah	130	530	660
Hulu Sungai Utara	220	360	580
Tabalong	220	400	620
Tanah Bumbu	300	360	660
Balangan	40	510	550
Kota Banjarmasin	740	-	740
Kota Banjarbaru	570	-	570
Prov. Kalimantan Selatan	3350	4950	8300

Sumber: BPS, 2022

Data KOR dan Pengeluaran Konsumsi (KP) dari Susenas (Survei Sosial Ekonomi Nasional) dengan unit sampel adalah rumah tangga merupakan data sekunder yang digunakan dalam studi ini. Selain data pendidikan seperti pendaftaran sekolah, waktu tamat sekolah, tingkat pendidikan yang ditamatkan atau ijazah tertinggi yang dimiliki, dan rata-rata lama sekolah, data KOR digunakan untuk mengumpulkan data sosial ekonomi rumah tangga seperti usia, jenis kelamin dan status perkawinan. Jumlah dan nilai makanan yang dikonsumsi serta jumlah yang dibelanjakan untuk makanan yang dimasak di rumah, juga ditentukan dengan menggunakan data modul VSEN KP sebagai tambahan dari data KOR.

Metode Analisis Data

Analisis deskriptif serta analisis QUAIDS dengan menggunakan alat pengolah data stata adalah metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Menciptakan gambaran atau deskripsi faktual dari unit yang diteliti adalah tujuan dari analisis deskriptif. Sementara itu, sistem permintaan dari unit yang diteliti akan diestimasi dengan menggunakan analisis QUAIDS. Dibandingkan dengan model-model sebelumnya seperti LA/AIDS, model ini memiliki kelebihan untuk dapat mengestimasi parameter tambahan dengan tetap menjaga konsistensi dengan kurva Engel dan dampak biaya relatif terhadap maksimisasi utilitas (Aepli, 2014)

Pengelompokan komoditas makanan dalam studi ini didasarkan pada kode klasifikasi konsumsi individu menurut tujuan (COICOP), yang berasal dari klasifikasi standar pengeluaran/konsumsi rumah tangga Indonesia tahun 2003. COICOP adalah klasifikasi standar pengeluaran dan konsumsi rumah tangga yang dibuat untuk dengan mengelompokkan komoditas ke dalam kelompok-kelompok spesifik (BPS, 2022).

Karena model QUAIDS bersifat semilog, hanya keluarga yang mengonsumsi jenis makanan yang dianalisis yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Untuk meningkatkan jumlah data yang dapat dianalisis, bahan makanan dikumpulkan atau digabungkan ke dalam kategori yang lebih besar. Berikut ini adalah rincian dari enam kelompok makanan yang diteliti:

- 1) Beras dan umbi-umbian
- 2) Ikan, daging, telur, susu, dan turunannya;
- 3) Sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, bumbu, lemak, dan minyak;
- 4) Makanan dan minuman jadi;
- 5) Kelompok makanan lainnya.

Selain itu, kategorisasi didasarkan pada asumsi-asumsi berikut:

- 1) Harga komoditas pangan dalam suatu kelompok berfluktuasi secara bersamaan. Asumsi ini sejalan dengan definisi barang komposit menurut Nicholson (1995), yaitu kumpulan barang yang harganya bergerak bersamaan sehingga dapat dianggap sebagai satu komoditas.
- 2) Pengeluaran konsumsi makanan dan nonmakanan dapat dipisahkan.
- 3) Rumah tangga membagi uang mereka ke dalam dua tahap untuk pengeluaran konsumsi. Pengeluaran konsumsi pangan dan nonpangan dikurangkan dari pendapatan rumah tangga pada tahap pertama. Beras, ikan, daging, kangkung, santan, minyak goreng, pisang, jambu biji, nasi bungkus, kue-kue, dan lain-lain merupakan beberapa barang yang lebih khusus yang dibagi oleh rumah tangga ke dalam pengeluaran konsumsi makanan mereka pada tahap kedua. Barang-barang ini kemudian digabungkan menjadi enam kelompok makanan. Pengelompokan komoditas ini diduga memiliki keterkaitan satu sama lain pada tahap kedua ini, yang membuat pengeluaran konsumsi pangan menjadi sebuah sistem. Sampai saat ini, belum ada metode yang dapat diterima untuk

mengetahui berapa banyak kelompok komoditas yang dapat dibuat atau jenis komoditas apa saja yang dapat digabungkan ke dalam satu kelompok untuk alasan analisis. Para peneliti biasanya membuat pengelompokan komoditas berdasarkan penelitian sebelumnya, persyaratan studi, makanan lokal, kandungan nutrisi makanan, tujuan kebijakan, dan faktor lainnya.

Kurangnya harga barang yang dikonsumsi merupakan kelemahan dalam mengumpulkan data dari survei rumah tangga. Ada beberapa pendekatan untuk mengatasi masalah ini, seperti penggunaan nilai unit. Harga komoditas atau nilai unit dalam data susenas dilaporkan dalam nilai yang dibelanjakan oleh rumah tangga untuk membeli komoditas tersebut. Angka ini dihitung dengan mengalikan harga pembelian dengan jumlah total yang dibeli rumah tangga. Oleh karena itu, membagi jumlah yang dibayarkan dengan jumlah yang dibeli akan menghasilkan harga setiap komoditas yang dibeli konsumen. Cakupan penelitian di wilayah yang terbatas dengan karakteristik demografis yang relatif seragam dapat memanfaatkan pendekatan ini.

Untuk mengatasi masalah ini, Majumder (2011) menggunakan nilai unit yang dikoreksi dengan pendekatan teknik penetapan harga diferensial untuk variabel harga dalam penelitian ini. Nilai unit disesuaikan dengan menambahkan nilai median kabupaten/kota dan residual regresi yang mengestimasi perbedaan antara nilai median dari nilai unit setiap kabupaten/kota dan faktor-faktor sosial ekonomi, seperti kelas pendapatan, ukuran rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga, rata-rata lama sekolah kepala keluarga, dan klasifikasi daerah. Pendekatan ini mengasumsikan bahwa rumah tangga di kota atau kabupaten yang sama akan mengalami harga komoditas yang sama. Hal ini dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$V_i - V_{median} = \alpha_i + \alpha_1 dloc + \alpha_2 hsize + \alpha_3 dgender + \alpha_4 educ + \alpha_5 inc2 + \alpha_6 inc3 + \varepsilon_i \dots\dots(27)$$

Harga koreksi dibentuk dari tambahan rata-rata nilai per satuan kelompok komoditas ke-i di tingkat komoditas dan residual :

$$(p_i)_{median} = (v_i)_{median} + (\hat{\varepsilon}_i)_{median} \dots\dots\dots(28)$$

Setiap rumah di sebuah kabupaten atau kota diasumsikan membayar harga pasar yang sama untuk setiap komoditas, sesuai dengan nilai harga turunannya. Masalah

endogenitas yang diakibatkan oleh faktor kualitas yang berbeda di antara keluarga-keluarga dalam satu kelompok tidak mempengaruhi nilai harga. (Majumder, 2012).

Data kosong atau konsumsi nol adalah masalah yang sering terjadi dalam survei pengeluaran rumah tangga. Dalam analisis permintaan dengan menggunakan data Susenas, mungkin terdapat data rumah tangga yang tidak membelanjakan uangnya untuk membeli suatu komoditas atau kelompok komoditas selama periode survei. Kuantitas dan jumlah uang yang dibelanjakan rumah tangga untuk membeli suatu komoditas adalah dua sisi dari dilema konsumsi nol. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk faktor non-ekonomi seperti vegetarian, faktor ekonomi, dan periode survei yang lebih pendek dari periode permintaan komoditas, menurut Newman dkk. (2001) dalam Nugroho (2015). Mengeliminasi rumah tangga yang tidak melakukan konsumsi akan membuat hasil estimasi menjadi tidak akurat; hal ini dikenal sebagai masalah seleksi.

Untuk mengatasi permasalahan data kosong, maka dilakukan pengelompokan komoditas dan apabila masih terdapat *zero consumption* maka ditambahkan variabel *Inverse Mills Ratio* (IMR) sebagai variabel independent. Variabel IMR didapat dengan estimasi dua tahap dari Heckman *test*. Model QUAIDS yang dikemukakan oleh Banks *et al.* (1997) merupakan pengembangan dari model AIDS (Deaton dan Muellbauer, 1980).

$$w_i = \alpha_i + \sum_i^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{y}{a(p)} \right) + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left[\frac{y}{a(p)} \right] \right\}^2 \dots\dots\dots(29)$$

Lesiba Bopape and Robert Myers (2007) membuktikan jika model QUAIDS paling tepat untuk mengestimasi pola konsumsi dan pengeluaran untuk pangan. Model ini diperkirakan dapat memasukkan variabel sosial ekonomi rumah tangga, perubahan struktural, dan efek musiman. Model yang digunakan adalah :

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^K \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left[\frac{x}{a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left[\frac{x}{a(p)} \right] \right\}^2 + \sum_{s=1}^L \delta_{is} Z_s \quad (30)$$

dimana : $Z_s : (Z_1, \dots, Z_L)$ adalah variabel sosial ekonomi.

Pangaribowo (2011) dalam penelitiannya mengenai perilaku konsumsi makanan di Indonesia menggunakan model QUAIDS juga memasukkan variable ekonomi dalam model. Model yang digunakan adalah :

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^K \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left\{ \frac{m}{P(p)} \right\} + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left[\ln \left\{ \frac{m}{P(p)} \right\} \right]^2 + \sum_{s=1}^s \delta_{is} D_{st}^h + u_{it}^h \dots (31)$$

dengan : w_i : *share* pengeluaran untuk delapan komoditas

P : harga

m : total pengeluaran

D : karakteristik rumah tangga, perkotaan/perdesaan

Persamaan yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada sejumlah model dan berfungsi sebagai dasar untuk estimasi. Poi (2012) mengembangkan model QUAIDS yang memperhitungkan variabel ukuran keluarga dan klasifikasi regional kelas pendapatan. Dengan menambahkan variabel *Inverse Mills Ratio* (IMR) untuk mengatasi masalah data kosong, persamaan QUAIDS menjadi:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left\{ \frac{x}{a(p)} \right\} + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left[\ln \left\{ \frac{x}{a(p)} \right\} \right]^2 + \alpha_{i1} educ + \alpha_{i2} dlo + \alpha_{i3} dgen + \alpha_{i4} hsize + \alpha_{i5} inc2 + \alpha_{i6} inc3 + \alpha_{i7} IMR + u_i \dots (32)$$

dengan: w_i : *share* pengeluaran dari kelompok pangan ke i

p_j : harga agregat dari kelompok komoditas pangan ke- j

x : pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi pangan

$a(p)$: indeks harga

$b(p)$: agregator harga

$dloc$: dummy lokasi: perdesaan = 0 dan perkotaan = 1

$educ$: pendidikan kepala rumah tangga: \leq SMP =0 dan $>$ SMP =1

$dgen$: jenis kelamin kepala rumah tangga: perempuan=0 dan laki-laki=1

$hsize$: ukuran rumah tangga

$Inc2$: golongan pendapatan menengah

$Inc3$: golongan pendapatan tinggi

IMR : Inverse Mills Ratio

$\alpha_i, \alpha_{i1}, \alpha_{i2}, \alpha_{i3}, \alpha_{i4}, \alpha_{i5}, \alpha_{i6}, \alpha_{i7}, \gamma_{ij}, \beta_i, \lambda$ = parameter dugaan

$a(p)$ merupakan indeks harga yang dirumuskan:

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \gamma_i \ln P_i + 0,5 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j$$

$b(p)$ merupakan harga agregat Cobb Douglass dirumuskan:

$$b(p) = \prod_{i=1}^J p_i^{\beta_i}$$

Selanjutnya, berdasarkan parameter model yang diperoleh dihitung nilai elastisitas harga dan pendapatan adalah :

1. Elastisitas Pendapatan

$$\mu_i = 1 + \frac{1}{w_i} \left[\beta_i + \frac{2\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left(\frac{x}{a(p)} \right) \right\} \right] \dots\dots\dots(32)$$

2. Elastisitas Harga Marshalian (Uncompensated Price Elasticity)

$$\varepsilon_{ij}^M = \frac{1}{w_i} \left[\gamma_{ij} - \mu_i (\alpha_j + \sum_{k=1}^n \lambda_{jk} \ln p_k) - \frac{\lambda_i \beta_j}{b(p)} \left\{ \ln \left(\frac{x}{a(p)} \right)^2 \right\} \right] - \delta_{ij} \dots\dots\dots(33)$$

dengan:

ε_{ij} : elastisitas harga

γ_{ij} : parameter harga pangan

β_i, λ_i : parameter linear dan kuadratik dari pendapatan

w_i : rata-rata share pengeluaran pangan

k_{ij} : delta ronecker yang bernilai nol untuk harga sendiri ($i=j$) dan bernilai 1 untuk harga silang ($i \neq j$).

Operasionalisasi Variabel

- 1) Variabel-variabel berikut ini digunakan (berdasarkan ketersediaan data): 1) Persentase pengeluaran untuk konsumsi makanan yang berasal dari pembelian atau memproduksi dan menyediakan sendiri setiap komoditas, termasuk jumlah dan nilai rupiah (data modul konsumsi).
- 2) Nilai unit, yang merupakan hasil bagi antara jumlah pengeluaran untuk pangan dalam rupiah dan jumlah pangan yang dikonsumsi, yang digunakan untuk menentukan harga komoditas.
- 3) Jumlah pengeluaran rumah tangga bulanan, yang merupakan indikator kasar pendapatan bulanan. Pembelian produk makanan dan nonmakanan merupakan pengeluaran rumah tangga.
- 4) Jumlah anggota rumah tangga, yang mencakup semua orang yang biasanya tinggal di rumah tangga, baik yang tinggal di rumah maupun yang sedang

berpangan pada saat pencacahan, disebut sebagai ukuran rumah tangga. Hal ini termasuk pengelolaan berbagi makanan.

- 5) Tiga kelompok pendapatan diidentifikasi: 40% dari populasi memiliki pendapatan terendah, 40% memiliki pendapatan menengah, dan 20% memiliki pendapatan terbesar. Variabel dummy yang menunjukkan :
- wilayah tempat tinggal (perkotaan/perdesaan)
 - Jenis kelamin kepala rumah tangga
 - Pendidikan kepala rumah tangga

Tabel 6. Operasionalisasi variabel

No	Variabel	Kode	Definisi Operasional	Kategori/Nilai
1	<i>Budget share</i>	w_i	share pengeluaran dari setiap kelompok pangan	Persen (%)
2	Harga	$\ln P_j$	ln) harga kelompok komoditas ke-j	Rupiah
3	Klasifikasi wilayah	$dloc$	dummy lokasi tempat tinggal	wilayah perdesaan = 0 wilayah perkotaan = 1
4	Ukuran rumah tangga	$hsize$	Jumlah anggota rumah tangga (ART)	Jumlah orang
5	Pendidikan	$educ$	Dummy pendidikan KRT	\leq SMP = 0 $>$ SMP = 1
6	Jenis kelamin	$dgen$	Dummy jenis kelamin KRT	Perempuan = 0 Laki-laki = 1
7	Pendapatan	$Inc2$ $Inc3$	Golongan pendapatan rumah tangga	rumah tangga dengan pendapatan golongan Rendah = 1 Menengah = 2 Tinggi = 3

Model Estimasi

Endogeneity Problem

Fakta bahwa model QUAIDS mengabaikan endogonalitas merupakan salah satu masalah utama dan signifikan dalam estimasi. Karena endogonalitas

merupakan komponen penting dari sistem permintaan, hal ini sangat signifikan. Harga dan pengeluaran total adalah dua contoh variabel di sisi kanan persamaan yang tidak dapat dihindari akan berhubungan dengan kesalahan persamaan. Menurut Nugroho (2015) jika pengeluaran atau harga berkorelasi dengan galat persamaan, maka akan menghasilkan estimasi yang bias. Menurut Wooldridge (2013), terdapat beberapa strategi untuk mengatasi masalah endogenitas, seperti fixed effect, instrumental variable, dan initial difference. Masalah endogenitas pada data cross-sectional dapat diatasi dengan menggunakan variabel instrumental. Masalah endogenitas pada total pengeluaran pangan harus diselesaikan sebelum mengestimasi sistem persamaan permintaan.

Uji Restriksi

Tiga batasan harus dimasukkan ke dalam model Faharudin (2015) untuk menjamin bahwa premis memaksimalkan kepuasan tidak dilanggar atau tidak sesuai dengan teori utilitas. Persamaan berikut ini adalah batasan yang dimaksud:

1. Adding up

$$\begin{aligned}\sum_{i=1}^n \alpha_i &= 1; \\ \sum_{i=1}^n \beta_i &= 0; \\ \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} &= 0\end{aligned}$$

2. Homogeneity

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0$$

3. Symmetry

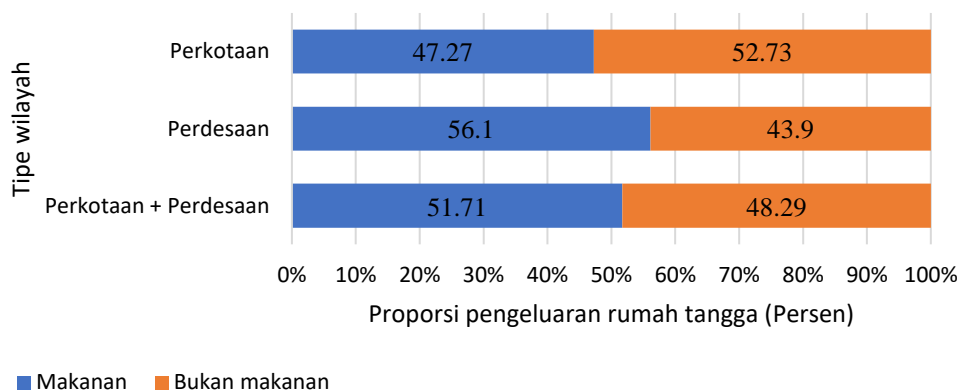
$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

Untuk menunjukkan seberapa sukses model tersebut, uji pembatasan harus dilakukan. Model ini memenuhi sifat fungsi permintaan primer, yaitu penjumlahan; yaitu, permintaan total adalah jumlah semua pengeluaran yang dilakukan untuk membeli barang dan jasa yang dikonsumsi. homogenitas, yang menyatakan bahwa jika harga dan pengeluaran berubah secara proporsional, permintaan tidak akan berubah. Teori utilitas, yang menunjukkan seberapa konsisten konsumen dengan rasionalitas ekonomi dalam konsumsi mereka, adalah sumber simetri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Konsumsi Menurut Kondisi Sosial Ekonomi Rumah Tangga

Karakteristik sosial ekonomi masing-masing daerah umumnya memengaruhi pola konsumsi pangan dan nonpangan. Pada tahun 2022, rata-rata pengeluaran rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan (terbagi dalam 11 kabupaten dan 2 kota), adalah sebesar Rp 1.407.719, lebih tinggi daripada rata-rata pengeluaran nasional yaitu Rp 1.327.782 per bulan (BPS, 2022).



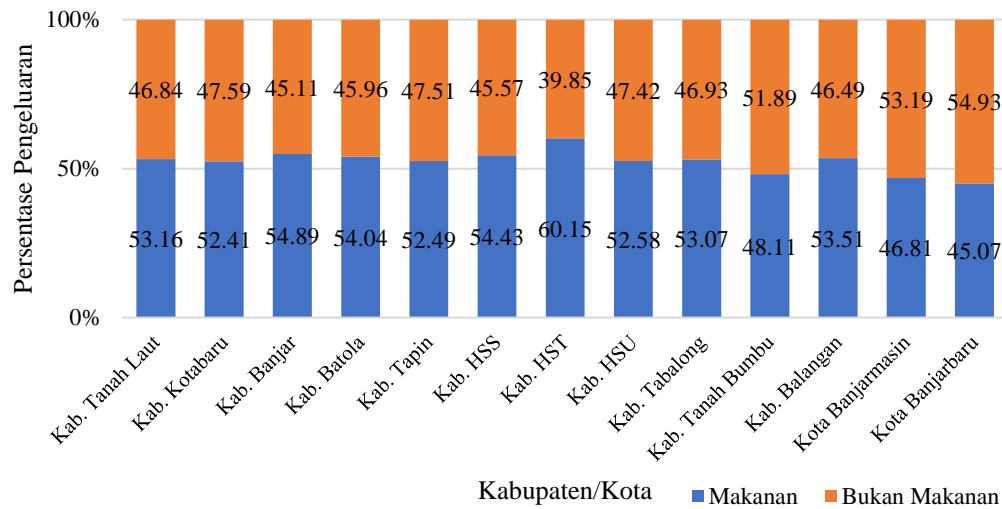
Sumber: Susenas 2022 (diolah)

Gambar 9. Proporsi pengeluaran rumah tangga di Kalimantan Selatan, 2022

Pada gambar 9 dijelaskan perbedaan proporsi (*share*) rata-rata pengeluaran rumah tangga per bulan untuk makanan dan nonmakanan menurut klasifikasi perkotaan dan perdesaan. Secara umum, rumah tangga di daerah perdesaan membelanjakan 56,10 persen dari total pendapatan untuk makanan, dibandingkan rumah tangga di daerah perkotaan membelanjakan lebih sedikit yaitu 47,27 persen. Terlihat bahwa sebagian besar pengeluaran di daerah perdesaan digunakan untuk makanan, sedangkan sebagian besar pengeluaran di daerah perkotaan digunakan untuk kelompok nonmakanan. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya.

Jika dirinci menurut kabupaten atau kota, Gambar 10 di bawah ini menunjukkan bahwa di Provinsi Kalimantan Selatan, terdapat sembilan daerah di mana pengeluaran nonmakanan (pangsa nonmakanan) lebih besar daripada pengeluaran makanan (pangsa makanan). Daerah-daerah tersebut adalah seluruh

wilayah perkotaan di Kota Banjarmasin dan Kota Banjarbaru serta satu kabupaten, yaitu Kabupaten Tanah Bumbu.



Sumber: Susenas 2022 (diolah)

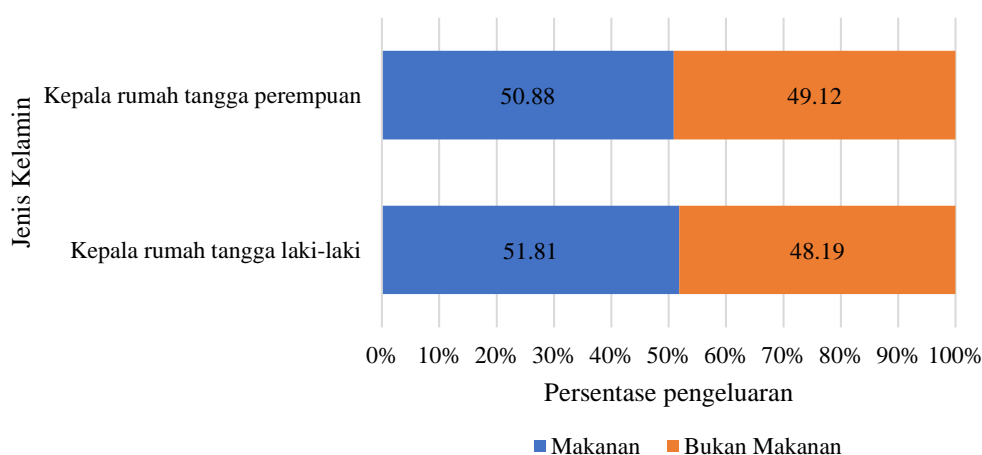
Gambar 10. Proporsi pengeluaran rumah tangga menurut kabupaten/kota di Kalimantan Selatan, 2022

Karena wilayah metropolitan biasanya memiliki upah yang relatif lebih besar daripada wilayah perdesaan, mungkin ada perbedaan dalam persentase pengeluaran di antara keduanya. Menurut penelitian Bopape (2007), terdapat variasi dalam kebiasaan konsumsi rumah tangga di berbagai tingkat pendapatan dan juga antara rumah tangga perdesaan dan perkotaan. Selain itu, rumah tangga di perdesaan memiliki anggaran pengeluaran yang lebih kecil daripada rumah tangga di perkotaan, menurut Mittal (2010). Kedua studi ini mendukung hukum Engel yang menyatakan bahwa persentase uang yang dibelanjakan untuk konsumsi komoditas makanan akan menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan masyarakat.

Selain itu, persentase pengeluaran rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan dapat dilihat dari beberapa faktor social ekonomi lainnya, seperti jenis kelamin KRT (laki-laki atau perempuan), tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan (SMP atau lebih rendah atau lebih tinggi dari SMP), ukuran rumah tangga (jumlah anggota), dan kelompok pendapatan (rendah, menengah, dan tinggi).

Persentase pengeluaran rumah tangga dapat bervariasi tergantung pada jenis kelamin kepala rumah tangga. Menurut data susenas Provinsi Kalimantan

Selatan tahun 2022, persentase pengeluaran makanan untuk kepala rumah tangga laki-laki dan perempuan lebih besar dibandingkan dengan persentase pengeluaran nonmakanan, dengan pengecualian bahwa proporsi kepala rumah tangga laki-laki sedikit lebih tinggi. Hal ini konsisten dengan temuan penelitian Wuryandari (2015), yang menunjukkan bahwa laki-laki mengeluarkan persentase pengeluaran pangan rumah tangga yang sedikit lebih besar daripada perempuan. Gambar 11 memberikan informasi lebih lanjut.



Sumber: Susenas 2022 (diolah)

Gambar 11. Proporsi pengeluaran rumah tangga menurut jenis kelamin kepala rumah tangga di Kalimantan Selatan, 2022

Tingkat pendidikan kepala rumah tangga juga dapat berdampak pada bagaimana pengeluaran rumah tangga diprioritaskan. Makanan akan mencapai 56,95 persen dari pengeluaran total untuk rumah tangga dengan KRT yang menyelesaikan pendidikan maksimal sembilan tahun (SMP ke bawah), dan 43,05 persen sisanya adalah barang nonmakanan. Di sisi lain, KRT yang telah menyelesaikan pendidikan di atas sembilan tahun (di atas SMP) memiliki pengeluaran nonmakanan yang lebih tinggi daripada pengeluaran makanan, yang hanya sebesar 48,27 persen. Hal ini sesuai dengan penelitian Munawar (2018) yang menemukan hubungan negatif antara pengeluaran konsumsi makanan dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Artinya, kepala rumah tangga dengan tingkat pendidikan lebih tinggi akan mengeluarkan lebih sedikit untuk makanan, sedangkan rumah tangga keluarga dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah akan mengeluarkan lebih banyak. Lebih lanjut, menurut penelitian Mayasari (2018),

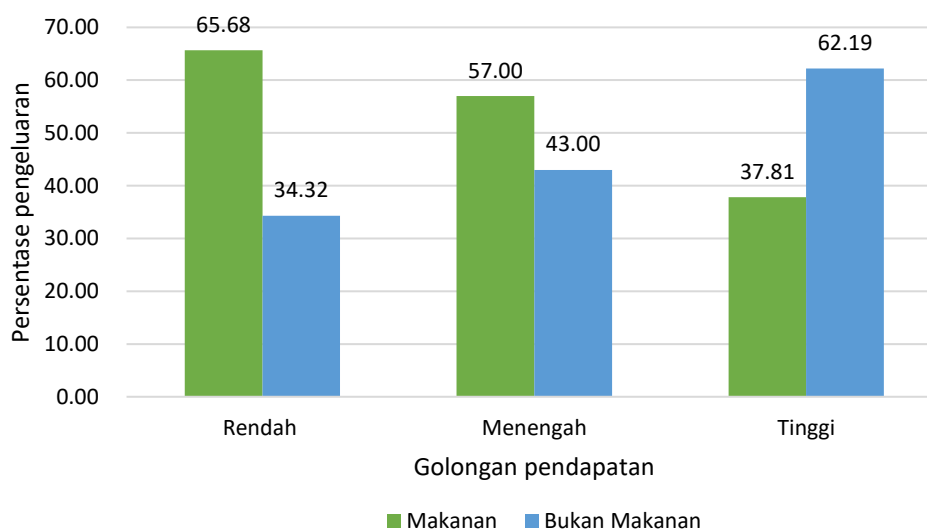
tingkat pendidikan KRT berpengaruh signifikan terhadap persentase konsumsi komoditas pangan rumah tangga. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Proporsi pengeluaran rumah tangga menurut tingkat pendidikan di Kalimantan Selatan, 2022

Pendidikan KRT	Kelompok Pengeluaran			
	Makanan		Nonmakanan	
	Nilai (Rp.)	%	Nilai (Rp.)	%
SMP ke bawah	2.124.028	56,95	1.605.456	43,05
Diatas SMP	2.857.125	48,27	3.061.396	51,73

Sumber: Susenas 2022 (diolah)

Tingkat pendapatan, yang dalam studi ini diperkirakan dengan pengeluaran rumah tangga, merupakan faktor penentu lainnya. Menurut data statistik Susenas dari tahun 2022, persentase pendapatan rumah tangga yang dibelanjakan untuk makanan menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan, sementara persentase yang dibelanjakan untuk komoditas nonmakanan meningkat.

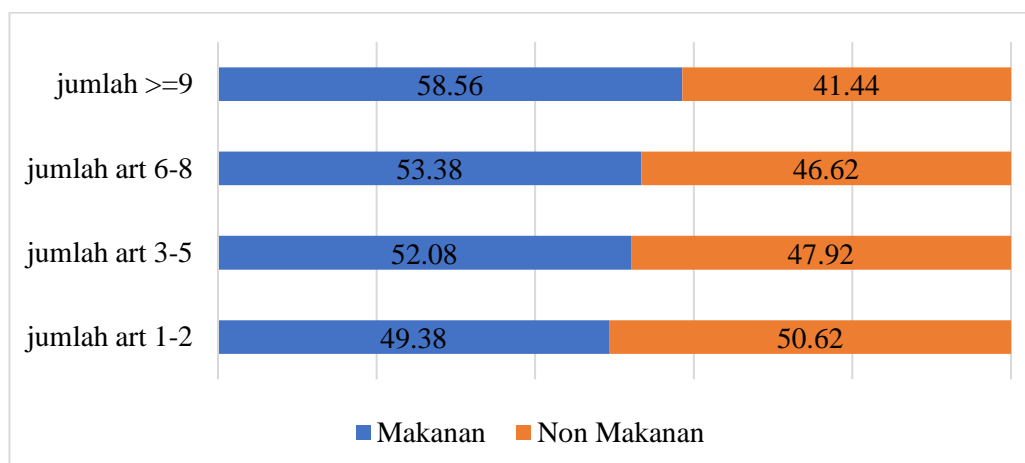


Sumber : Susenas, 2022 (diolah)

Gambar 12. Pengeluaran rumah tangga menurut tingkat pendapatan di Kalimantan Selatan, 2022

Gambar 12 mengilustrasikan bahwa lebih dari 50% pengeluaran rumah tangga dengan pendapatan rendah dan sedang digunakan untuk membeli makanan, sementara lebih dari 50% pengeluaran rumah tangga dengan pendapatan tinggi digunakan untuk membeli nonmakanan. Hal ini konsisten dengan penelitian Abdulai (2002), yang mengindikasikan bahwa seiring dengan meningkatnya pendapatan di masa depan, pola konsumsi akan berubah untuk memasukkan barang-barang nonmakanan.

Pangsa pengeluaran pangan (*food share*) rumah tangga sering digunakan untuk menggambarkan tingkat kesejahteraan rumah tangga. Semakin tinggi pendapatan, proporsi konsumsi rumah tangga yang dialokasikan untuk pangan semakin kecil (Hukum Engel). Meskipun nilai pengeluaran untuk pangan juga meningkat sejalan dengan naiknya pendapatan, proporsinya semakin menurun karena kenaikan pendapatan tidak diikuti peningkatan permintaan pangan yang sebanding.



Sumber : Susenas, 2022 (diolah)

Gambar 13. Pengeluaran rumah tangga menurut ukuran rumah tangga di Kalimantan Selatan, 2022

Jumlah anggota rumah tangga (ukuran rumah tangga) juga mempengaruhi proporsi pengeluaran makanan dan nonmakanan seperti tampak pada Gambar 13. Semakin banyak jumlah anggota rumah tangga maka semakin besar pula proporsi pengeluaran untuk makanan begitu juga terjadi sebaliknya. Sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yaitu Abdulai (2002), yang menyatakan bahwa ukuran rumah tangga berpengaruh secara signifikan terhadap pengeluaran pangan

rumah tangga. Artinya, bahwa penambahan anggota rumah tangga akan menyebabkan peningkatan proporsi pengeluaran pada makanan.

Budget Share Kelompok Komoditas Makanan

Pada penelitian ini, variabel dependen yang dipakai adalah *budget share* menurut kelompok komoditas makanan. Pengeluaran makanan dapat dilihat dari *share* masing-masing kelompok secara keseluruhan pada rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2022. Tabel 7 menunjukkan *budget share* komoditas kelompok 4 (makanan dan minuman jadi) merupakan yang tertinggi sebesar 32% sedangkan yang terendah adalah kelompok 1 (padi-padian dan umbi-umbian) yaitu 13%. Ini menunjukkan pola konsumsi masyarakat Kalimantan Selatan cenderung lebih banyak menghabiskan uangnya untuk konsumsi makanan dan minuman jadi, sedangkan untuk konsumsi bahan pokok seperti beras tidak sebesar komoditas lainnya.

Sementara itu, *budget share* makanan di perkotaan dan perdesaan rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan terdapat perbedaan. Dari total pengeluaran untuk makanan, masyarakat perkotaan menghabiskan 36 % untuk makanan jadi sedangkan masyarakat perdesaan hanya menghabiskan 30 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat di wilayah perkotaan lebih sering mengonsumsi makanan jadi daripada masyarakat perdesaan, hal ini terlihat dengan lebih banyaknya variasi dan jenis makanan jadi yang tersedia di perkotaan dibandingkan di perdesaan, sehingga kesempatan mengonsumsi makanan jadi di perkotaan. Hasil ini sesuai penelitian Molina (2009) dimana pengaruh lokasi tempat tinggal memberikan respons positif terhadap porsi pengeluaran dan masyarakat perkotaan memiliki pendapatan lebih tinggi dibandingkan masyarakat perdesaan.

Apabila dilihat pada komoditas makanan kelompok padi-padian dan umbi-umbian dan kelompok bahan minuman, rokok, dan konsumsi lainnya, *budget share* makanan lebih banyak di perdesaan dibandingkan di perkotaan, dimana *budget share* komoditas kelompok 1 sebesar 13% dan kelompok 5 sebesar 16 %, lebih tinggi dibandingkan di wilayah perkotaan dimana *budget share* komoditas kelompok 1 sebesar 11% dan kelompok 5 sebesar 13 %. Hal ini sejalan dengan sebelumnya dimana di wilayah perdesaan konsumsi makanan jadi lebih kecil

sehingga konsumsi padi-padian dan umbi-umbian lebih tinggi. Lebih jelas pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata *budget share* kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut tipe wilayah di Kalimantan Selatan

<i>Budget share</i>	Perkotaan	Perdesaan	Perkotaan+perdesaan
w1	0,11	0,14	0,13
w2	0,22	0,21	0,21
w3	0,18	0,19	0,19
w4	0,36	0,30	0,32
w5	0,13	0,16	0,15

keterangan: *w_i*: *budget share* pada kelompok ke-*i* (*i*=1,2,3,4,5)

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Keterangan:

Kelompok 1: padi-padian dan umbi-umbian

Kelompok 2: ikan, daging, telur dan susu

Kelompok 3: Sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak

Kelompok 4: Makanan dan minuman jadi

Kelompok 5: Bahan minuman, rokok, dan konsumsi lainnya

Berdasarkan jenis kelamin kepala rumah tangga *budget share* makanan sedikit berbeda, walaupun secara rata-rata pendapatan rumah tangga dengan KRT laki-laki lebih lebih yaitu sebesar Rp 5.0800.283,- dibandingkan dengan rumah tangga dengan KRT perempuan sebesar Rp 3.319.428,-, namun dilihat pendapatan perkapita rumah tangga dengan KRT laki-laki lebih rendah dibandingkan perempuan, dimana pendapatan perkapita rumah tangga dengan KRT laki-laki sebesar Rp 1.539.566,- sedangkan KRT perempuan Rp 1.658.226,- (Susenas, 2022). *Budget share* makanan untuk makanan jadi rumah tangga dengan KRT laki-laki dan perempuan sama yaitu 32%, namun konsumsi padi-padian dan umbi-umbian lebih besar rumah tangga dengan KRT perempuan, hal ini mengindikasikan rumah tangga dengan KRT perempuan lebih sering masak makanan pokok di rumah. Hal yang menarik adalah *budget share* pangan untuk bahan minuman,

rokok, dan konsumsi lainnya rumah tangga dengan KRT laki-laki lebih tinggi, hal ini mengindikasikan rumah tangga dengan KRT laki-laki lebih sering konsumsi rokok seperti yang tampak pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut jenis kelamin KRT di Kalimantan Selatan

<i>Budget share</i>	KRT laki-laki	KRT perempuan	KRT laki-laki+ KRT perempuan
w1	0,13	0,14	0,13
w2	0,21	0,23	0,21
w3	0,18	0,21	0,19
w4	0,32	0,32	0,32
w5	0,16	0,10	0,15

keterangan: w_i : *budget share* pada kelompok ke- i ($i=1,2,3,4,5$)

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Dalam penjelasan sebelumnya dinyatakan bahwa, jumlah anggota rumah tangga mempengaruhi proporsi pengeluaran untuk makanan dan nonmakanan semakin banyak jumlah anggota rumah tangga maka makin tinggi pula proporsi pengeluaran untuk makanan begitu juga terjadi sebaliknya. Hal ini juga terjadi di setiap kelompok makanan jika dilihat *budget share* makanan per kelompok ukuran rumah tangga sedikit variatif, namun secara umum di semua kelompok *budget share* makanan dan jadi paling besar dan *budget share* padi-padian dan umbi-umbian paling kecil seperti tampak pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut ukuran anggota rumah tangga di Kalimantan Selatan

<i>Budget share</i>	Ukuran ruta 1-2	Ukuran ruta 3-5	Ukuran ruta 6-8	Ukuran ruta ≥ 9
w1	0,13	0,13	0,13	0,14
w2	0,22	0,21	0,20	0,22
w3	0,21	0,18	0,16	0,17
w4	0,29	0,33	0,35	0,30
w5	0,15	0,15	0,16	0,17

keterangan: w_i : *budget share* pada kelompok ke- i ($i=1,2,3,4,5$)

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Selain itu, di Provinsi Kalimantan Selatan juga ditemukan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka pengeluaran makanan juga akan semakin mengecil seperti dibahas pada uraian sebelumnya. Rumah tangga dengan pendidikan KRT di atas SMP akan menghabiskan hampir 35 % pengeluaran makanannya untuk makanan jadi seperti terlihat pada Tabel 10. Ini berarti, mereka lebih sering mengkonsumsi makanan dan minuman jadi dengan konsumsi padi-padian dan umbi-umbian lebih sedikit.

Tabel 10. Rata-rata budget share kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut pendidikan kepala rumah tangga di Kalimantan Selatan

<i>Budget share</i>	Pendidikan \leq SMP	Pendidikan $>$ SMP
w1	0,14	0,11
w2	0,20	0,22
w3	0,19	0,18
w4	0,30	0,35
w5	0,17	0,14

keterangan: *w_i*: *budget share* pada kelompok ke-*i* (*i*=1,2,3,4,5)

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Untuk rumah tangga dengan pendidikan KRT di atas SMP, rata-rata *budget share* untuk kelompok komoditas ikan, daging, susu dan telur lebih tinggi dan *budget share* untuk bahan makanan, rokok dan makanan lainnya lebih sedikit. Rumah tangga dengan KRT yang memiliki rata-rata lama sekolah lebih tinggi akan memiliki kemudahan akses informasi luas daripada KRT yang pendidikannya lebih rendah. Informasi terkait gizi makanan menjadi pertimbangan pengambilan keputusan dalam pemilihan jenis makanan.

Selain pendidikan, pendapatan rumah tangga juga memberikan pengaruh *budget share* terhadap makanan. Berdasarkan data Susenas 2012 secara umum dapat dilihat bahwa pengeluaran pada golongan pendapatan rendah dan menengah hanya menghabiskan 13-14 % dari total pengeluaran makanan yang digunakan untuk konsumsi pangan. Sedangkan, untuk rumah tangga dengan golongan pendapatan tinggi menggunakan 20% pengeluaran makanannya untuk pangan, dapat

dilihat pada Tabel 11. Artinya, akan semakin besar pengeluaran pangan seiring dengan semakin tingginya pendapatan rumah tangga.

Tabel 11. Rata-rata *budget share* kelompok komoditas makanan tahun 2022 menurut tingkat pendapatan rumah tangga di Kalimantan Selatan

<i>Budget share</i>	Pendapatan bawah	Pendapatan menengah	Pendapatan atas
w1	0.16	0.12	0.08
w2	0.20	0.21	0.23
w3	0.20	0.18	0.17
w4	0.29	0.33	0.38
w5	0.15	0.16	0.14

keterangan: w_i : *budget share* pada kelompok ke- i ($i=1,2,3,4,5$)
 Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pangaribowo (2011) mengenai pola konsumsi di Indonesia yang menyatakan bahwa, rumah tangga dengan pendapatan rendah pengeluaran yang terbesar adalah untuk makanan pokok dan kemungkinannya kecil untuk mengkonsumsi produk susu. Untuk masyarakat dengan pendapatan relatif tinggi sebagian besar pengeluaran makanannya dialokasikan untuk pangan diluar makanan pokok yaitu sayuran, daging dan ikan dan produk susu. Rumah tangga dengan golongan pendapatan yang semakin meningkat cenderung mengkonsumsi makanan yang harganya lebih mahal dibandingkan dengan rumah tangga dengan pendapatannya lebih rendah. Secara proporsi kelompok makanan jadi tetap medominasi di semua golongan pendapatan. Untuk kelompok padi-padian dan umbi-umbian lebih banyak dikonsumsi di golongan pendapatan bawah dan pengeluaran makanan jadi juga lebih banyak dikonsumsi rumah tangga golongan pendapatan atas. Hasil temuan diatas sesuai deskripsi Hukum Bennet, dimana meningkatnya pendapatan, komposisinya dari keranjang makanan juga berubah, konsumsi makanan pokok menurun seiring dengan penghasilan yang semakin bertambah.

Pendugaan Parameter Model Sistem Permintaan Pangan

Endogeneity Problem

Untuk mengatasi masalah *endogeneity* dalam penelitian ini menggunakan *Instrumental variable* yaitu total pendapatan rumah tangga yang didekati dengan total pengeluaran yang diperoleh dengan menjumlahkan antara pengeluaran makanan dan nonmakanan. Bopape & Myers (2007) dalam penelitiannya menyatakan bahwa total pendapatan merupakan variabel intrumental yang cukup baik karena memenuhi persyaratan yaitu tidak berkorelasi dengan error pada persamaan utama dan berkorelasi dengan variabel yang diinstrumenkan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa total pendapatan rumah tangga memenuhi dua syarat. Pertama, total pendapatan harus berkorelasi dengan total pengeluaran pangan (variabel endogen). Kedua, eksogenitas, di mana pendapatan total tidak berkorelasi dengan error term persamaan permintaan utama. Hasil penelitian terhadap syarat *relevansi* menunjukkan koefisien variabel pendapatan total signifikan pada tingkat satu persen. Hal ini berarti bahwa variabel pendapatan total berkorelasi dengan variabel pengeluaran total untuk konsumsi makanan. Dengan demikian, syarat pertama sebagai variabel instrumen dapat terpenuhi. Syarat kedua, hasil analisis menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) pada semua persamaan permintaan ditolak. Hal ini berarti bahwa total pengeluaran pangan merupakan variabel endogen.

Zero Consumption

Permasalahan lain dalam suatu survei pengeluaran rumah tangga adalah adanya data kosong atau *zero consumption*. Menurut Newman *et. al.* (2001) dalam Nugroho *et. all.* (2016), *zero consumption* dapat disebabkan misalnya karena alasan ekonomi kurangnya sumber dana dan pengeluaran nonmakanan yang lebih besar, alasan bukan ekonomi seperti pola hidup dan diet, dan periode survei yang cepat. Masalah *zero consumption* terjadi pada dua hal yaitu kuantitas dan jumlah nilai pengeluaran. Masalah *zero consumption* jika diabaikan akan menimbulkan *selectivity bias* yang akan berpengaruh terhadap hasil estimasi. Pada penelitian ini

permasalahan *zero consumption* ditemukan pada seluruh kelompok komoditas makanan. Lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Proporsi Rumah tangga Dengan Zero Consumption (Persen) Konsumsi Makanan Menurut kelompok komoditas Di Provinsi Kalimantan Selatan, 2022

Komoditas	Perkotaan	Perdesaan	Perkotaan+ Perdesaan
Kelompok 1	1.49	0.33	0.79
Kelompok 2	1.34	0.61	0.90
Kelompok 3	0.97	0.37	0.61
Kelompok 4	0.03	0.16	0.11
Kelompok 5	0.79	0.25	0.46

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Selectivity bias yang diakibatkan oleh *zero consumption* pada penelitian ini diatasi dengan menambahkan variabel IMR (*Invers Mills Ratio*) pada persamaan, dengan tujuan untuk memperhitungkan rumah tangga yang tidak mengkonsumsi komoditas makanan yang ditanyakan. Dengan menambah variabel IMR, maka koefisien estimasi pada persamaan pangsa pengeluaran (*share*) kelompok komoditas makanan tidak bias.

Estimasi Parameter

Hasil estimasi parameter model dapat menjadi dasar bagi analisis sistem permintaan dalam studi ini dengan menggunakan model *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS). Mengestimasi nilai parameter merupakan langkah pertama dalam penelitian ini, setelah itu tingkat pengaruh variabel ditentukan. Atribut fungsi permintaan berupa penjumlahan, homogenitas, dan simetri merupakan beberapa kondisi mendasar yang harus dipenuhi oleh model permintaan.

Model persamaan yang menggunakan restriksi *adding up*, memiliki ciri jumlah koefisien antar persamaan adalah satu. Pada model ini pernyataan ini telah

terpenuhi seperti pada Tabel 13. Homogenitas menunjukkan jumlah koefisien parameter harga komoditas antar persamaan adalah nol, seperti terlihat pada Tabel 14.

Tabel 13. Retriksi *adding up* pada model

w	w1	w2	w3	w4	w5	Jumlah
alpha	-0.060	0.227	-0.251	0.822	0.261	1,000

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Tabel 14. Retriksi homogenitas pada model

w_i	w1	w2	w3	w4	w5	Jumlah
beta	-0.020	0.066	0.059	0.258	-0.364	0,000
gamma_1	0.131	-0.062	0.006	-0.031	-0.043	0,000
gamma_2	-0.062	0.010	0.033	0.024	-0.005	0,000
gamma_3	0.006	0.033	0.006	0.061	-0.105	0,000
gamma_4	-0.031	0.024	0.061	-0.027	-0.027	0,000
gamma_5	-0.043	-0.005	-0.105	-0.027	0.180	0,000
lambda	0.009	0.007	0.006	0.018	-0.039	0,000
eta_educ	0.002	-0.003	0.000	-0.002	0.003	0,000
eta_dloc	-0.009	-0.004	-0.011	0.002	0.022	0,000
Eta_dgen	-0.001	0.002	0.001	0.003	-0.005	0,000
eta_hsize	-0.002	0.001	0.001	-0.002	0.001	0,000
eta_pendapatan_pctile2	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	0,000
eta_pendapatan_pctile3	0,000	-0.005	0,000	-0.001	0.005	0,000
eta_ivexp	0.003	-0.002	-0.005	-0.005	0.009	0,000
eta_mills_kelompok1	0.001	0.024	0.031	0.009	-0.065	0,000
eta_mills_kelompok2	0.040	0.015	0.031	-0.055	-0.031	0,000
eta_mills_kelompok3	0.011	0.037	0.037	-0.065	-0.02	0,000
eta_mills_kelompok4	-0.026	0.004	-0.019	-0.098	0.139	0,000
eta_mills_kelompok5	-0.060	0.227	-0.251	0.822	0.261	0,000

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Sementara itu, koefisien estimasi harga komoditas lainnya antar persamaan adalah sama, yang mengindikasikan retriksi simetri. Berdasarkan temuan dari uji

restriksi, model persamaan tersebut memenuhi persyaratan simetri, homogenitas, dan *adding up*.

Pada hasil pengolahan data, estimasi parameter menunjukkan dari seluruh koefisien yang ada, 78% diantaranya mempunyai nilai signifikan pada taraf 1%-10%. Hal ini berarti perubahan harga komoditas mempengaruhi proporsi pengeluaran lima kelompok komoditas makanan yang dianalisis. Pengaruh harga bertanda positif artinya apabila ada kenaikan harga maka akan meningkatkan proporsi *budget share* pada kelompok komoditas, jika negatif maka pengaruh kenaikan harga akan mengakibatkan *budget share* pada kelompok komoditas turun. Dengan kata lain, perubahan kuantitas yang dikonsumsi sangat dipengaruhi oleh perubahan harga dan perubahan harga akan secara cepat mendorong peningkatan atau penurunan permintaan suatu komoditas.

Pengaruh variabel harga pada masing-masing kelompok komoditas makanan menunjukkan nilai yang positif dan negatif serta secara umum signifikan terhadap *budget share* kelompok komoditas, koefisien hasil estimasi dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Retriksi simetri pada model

Tingkat Harga	w1	w2	w3	w4	w5
harga kelompok 1		-0.062	0.006	-0.031	-0.043
harga kelompok 2	-0.062		0.033	0.024	-0.005
harga kelompok 3	0.006	0.033		0.061	-0.105
harga kelompok 4	-0.031	0.024	0.061		-0.027
harga kelompok 5	-0.043	-0.005	-0.105	-0.027	

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Koefisien estimasi parameter harga menunjukkan bahwa harga sendiri maupun harga komoditas lain sebagian besar berpengaruh signifikan terhadap proporsi pengeluaran pangan. Hal ini sejalan dengan penelitian Abdulai (2002) yang menyatakan harga sendiri berpengaruh signifikan pada peningkatan *budget*

share atau permintaan kelompok komoditas pangan, ini berarti menunjukkan kebijakan harga adalah instrumen kebijakan yang sangat penting.

Tabel 16. Koefisien penduga parameter model QUAIDS

Variabel	w1	w2	w3	w4	w5
ln (harga kelompok 1)	0.131*** (0.013)	-0.062*** (0.008)	0.006 (0.009)	-0.031*** (0.009)	-0.043*** (0.013)
ln (harga kelompok 2)	-0.062*** (0.008)	0.010 (0.011)	0.033*** (0.008)	0.024** (0.012)	-0.005 (0.018)
ln (harga kelompok 3)	0.006 (0.009)	0.033*** (0.008)	0.006 (0.011)	0.061*** (0.011)	-0.105*** (0.015)
ln (harga kelompok 4)	-0.031*** (0.009)	0.024** (0.012)	0.061*** (0.011)	-0.027 (0.030)	-0.027 (0.029)
ln (harga kelompok 5)	-0.043*** (0.013)	-0.005 (0.018)	-0.105*** (0.015)	-0.027 (0.029)	0.180*** (0.044)
ln x (pendapatan)	-0.020 (0.015)	0.066*** (0.020)	0.059*** (0.018)	0.258*** (0.030)	-0.364*** (0.030)
ln x2 (pendapatan kuadrat)	0.009*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.018*** (0.003)	-0.039*** (0.005)
educ (Pendidikan tertinggi)	0.002*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.002*** (0.001)	0.003*** (0.000)
dloc (Klasifikasi Wilayah)	-0.009*** (0.002)	-0.004*** (0.001)	-0.011*** (0.002)	0.002 (0.002)	0.022*** (0.003)
dgen (Jenis Kelamin KRT)	-0.001*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.003*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
hsize (Ukuran Rumah tangga)	-0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)
gol pendapatan menengah	0.001** (0.000)	-0.001** (0.000)	0.001 (0.000)	-0.001* (0.001)	0.001** (0.001)
gol pendapatan tinggi	0.000 (0.001)	-0.005*** (0.001)	0.000 (0.001)	-0.001 (0.002)	0.005*** (0.001)
ivexp (Variabel Instrumen)	0.003*** (0.000)	-0.002*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	0.009*** (0.001)
mills_kelompok 1	0.001 (0.011)	0.024 (0.015)	0.031** (0.014)	0.009 (0.025)	-0.065*** (0.018)
mills_kelompok 2	0.040*** (0.009)	0.015 (0.011)	0.031*** (0.011)	-0.055*** (0.020)	-0.031** (0.014)
mills_kelompok 3	0.011 (0.010)	0.037*** (0.011)	0.037*** (0.012)	-0.065*** (0.019)	-0.020 (0.019)
mills_kelompok 4	0.017*** (0.006)	-0.033*** (0.010)	-0.036*** (0.009)	0.104*** (0.018)	-0.051*** (0.011)
mills_kelompok 5	-0.026** (0.011)	0.004 (0.011)	-0.019 (0.012)	-0.098*** (0.019)	0.139*** (0.020)
konstanta	-0.060* (0.032)	0.227*** (0.041)	-0.251*** (0.039)	0.822*** (0.068)	0.261*** (0.053)

Keterangan: *** tingkat signifikansi <0.01

** tingkat signifikansi <0.05

* tingkat signifikansi <0.1

Nilai dalam kurung merupakan standar error.

Sumber: Susenas 2022 (diolah)

Besarnya pengaruh yang signifikan pada variabel pendapatan mengindikasikan bahwa variabel pendapatan memiliki pengaruh cukup besar terhadap pangsa anggaran konsumsi rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa pola konsumsi sebagian besar masih berorientasi pada kuantitas, atau konsumen merasa tidak cukup dan harus meningkatkan konsumsinya sebagai respon dari peningkatan pendapatan. Setiap variabel pendapatan signifikan pada tingkat nyata 1% untuk masing-masing dari lima kelompok komoditas. Estimasi parameter pendapatan memiliki nilai koefisien yang positif dan negatif. Hal ini sejalan dengan teori permintaan, dimana pendapatan merupakan variabel yang bisa mengubah kurva permintaan, selain harga. Lebih lanjut, menurut teori agregasi Engel, setiap peningkatan pendapatan akan didistribusikan secara proporsional di antara semua barang rumah tangga. (Nicholson, 2002)

Koefisien untuk kelompok komoditas ikan, daging, telur dan susu memiliki pengaruh positif, apabila pendapatan meningkat maka *share* terhadap kelompok tersebut juga akan meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Hayat (2016) dimana dinyatakan peningkatan pendapatan rumah tangga akan menyebabkan peningkatan permintaan untuk produk susu dan daging.

Namun tidak demikian untuk kelompok komoditas padi-padian dan umbi-umbian yang memiliki koefisien yang negatif, artinya apabila terjadi peningkatan pendapatan maka akan menurunkan proporsi pengeluaran untuk kedua kelompok ini, hal ini kemungkinan terjadi karena apabila ada kenaikan pendapatan maka terjadi pergeseran permintaan ke arah makanan yang lebih mahal dan berkualitas seperti makanan jadi.

Pendidikan KRT berpengaruh signifikan terhadap konsumsi pangan. Pada komoditas pangan hampir semuanya bertanda positif, kecuali pada kelompok ikan, daging, telur dan susu. Hal ini menunjukkan, semakin tinggi pendidikannya maka konsumsi kelompok komoditis ini akan berkurang persentasenya, sedangkan kelompok komoditas lainnya meningkat.

Wilayah tempat tinggal rumah tangga juga secara umum signifikan terhadap konsumsi pangan rumah tangga. Pada kelompok padi-padian dan umbi-umbian, kelompok ikan, daging, telur dan susu serta kelompok sayur, buah dan minyak estimasi parameter bertanda negatif, artinya rumah tangga yang tinggal di

perkotaan lebih kecil persentase pengeluarannya terhadap kelompok komoditas tersebut tetapi pada kelompok komoditas makanan dan minuman jadi bertanda positif, artinya akan *budget share* nya meningkat.

Inverse Mills Ratio (IMR) menunjukkan signifikansi pada 72 persen koefisien yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien tersebut memiliki masalah bias selektivitas sampel, dan estimasi parameter dalam persamaan menjadi tidak bias ketika variabel IMR ditambahkan. Masalah bias selektivitas tidak terjadi pada kelompok komoditas, seperti yang terlihat dari pengaruh variabel IMR yang tidak signifikan pada 28% koefisien.

Robustness check

Untuk melihat apakah masuknya variabel-variabel yang signifikan di luar model memiliki dampak yang relatif kecil terhadap variabel-variabel di dalam model, maka dilakukan uji ketahanan (*robustness*). Model tersebut valid dan dapat menghasilkan analisis yang berkualitas tinggi jika koefisien regresi tetap signifikan secara statistik. (Lu dan White, 2014).

Tabel 17. Hasil *Robustness Check*

Variabel	w1	w2	w3	w4	w5
ln (harga kelompok 1)	0.165*** (0.012)	-0.112*** (0.007)	0.015* (0.008)	-0.094*** (0.005)	0.026*** (0.009)
ln (harga kelompok 2)	-0.112*** (0.007)	0.039*** (0.009)	0.014* (0.007)	0.038*** (0.006)	0.021** (0.010)
ln (harga kelompok 3)	0.015* (0.008)	0.014* (0.007)	-0.018 (0.011)	0.056* (0.006)	-0.068*** (0.010)
ln (harga kelompok 4)	-0.094*** (0.005)	0.038*** (0.006)	0.056* (0.006)	0.032*** (0.011)	-0.032*** (0.010)
ln (harga kelompok 5)	0.026*** (0.009)	0.021*** (0.010)	-0.068*** (0.010)	-0.032*** (0.010)	0.052*** (0.020)
ln x (pendapatan)	-0.071*** (0.005)	0.040*** (0.009)	-0.049*** (0.007)	0.155*** (0.014)	-0.074*** (0.012)
ln x2 (pendapatan kuadrat)	-0.005*** (0.001)	0.010*** (0.002)	-0.003*** (0.002)	0.026* (0.004)	-0.028*** (0.004)
konstanta	0.109*** (0.018)	0.269*** (0.025)	0.009 (0.020)	0.425*** (0.026)	0.188*** (0.043)

Keterangan: *** tingkat signifikansi <0.01

** tingkat signifikansi <0.05

* tingkat signifikansi <0.1

Nilai dalam kurung merupakan standar eror

Sumber: Susenas 2022 (diolah)

Dalam penelitian ini *Robustness check* dilakukan dengan cara mengestimasi model utama tanpa memasukkan variabel kontrol. Hasilnya menunjukkan bahwa adanya konsistensi yang berarti variabel dalam model relatif tidak dipengaruhi variabel-variabel di luar model. *Robustness check*, menghasilkan bahwa, baik dari nilai koefisien dan signifikansi, 95 persen koefisien sama dengan hasil estimasi dengan memasukkan variabel kontrol. Hasil *Robustness check* dapat dilihat pada Tabel 17 diatas.

Elastisitas

Menentukan elastisitas komoditas sistem adalah tujuan utama dari penelitian sistem permintaan. Elastisitas adalah ukuran ketahanan komoditas terhadap fluktuasi harga dan pendapatan. Temuan estimasi QUAIDS menunjukkan bahwa komoditas pangan yang berbeda dengan faktor sosioekonomi yang berbeda memiliki nilai elastisitas yang bervariasi.

Elastisitas Pendapatan

Faktor latar belakang yang mempengaruhi permintaan pangan adalah pendapatan. Permintaan dan pendapatan pada umumnya memiliki hubungan yang positif; semakin tinggi pendapatan rumah tangga, semakin tinggi pula permintaannya. Reaksi terhadap perubahan permintaan yang disebabkan oleh perubahan pendapatan dihitung dengan menggunakan nilai elastisitas pendapatan. Karakter kelompok komoditas-apakah itu barang biasa, barang mewah, atau barang inferior-akan dijelaskan oleh elastisitas pendapatan.

Berdasarkan hasil pengolahan data dalam penelitian ini, elastisitas pendapatan terhadap permintaan pangan rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan secara keseluruhan menunjukkan hasil yang bernilai positif (lebih besar dari nol). Artinya, seluruh kelompok komoditas masuk dalam kategori barang normal bahkan Sebagian besar tergolong barang mewah karena elastisitasnya menunjukkan nilai 1.

Tabel 18 menunjukkan bahwa elastisitas pendapatan untuk kelompok komoditas makanan seluruhnya bernilai positif. Artinya tidak ada barang yang inferior pada kelompok komoditas makanan,

Karena kelompok komoditas makanan terdiri dari produk reguler dan memiliki nilai elastisitas pendapatan positif, maka setiap kenaikan pendapatan rumah tangga akan mengakibatkan kenaikan pangsa anggaran untuk komoditas ini. Kuantitas komoditas yang diinginkan meningkat lebih proporsional dibandingkan dengan peningkatan pendapatan ketika nilai elastisitasnya lebih besar dari satu.

Tabel 18. Elastisitas Pendapatan

Kelompok Komoditas	Elastisitas pendapatan
1	0,5922
2	1,0167
3	0,7945
4	1,1941
5	1,1636

Sumber : Susenas, 2022 (diolah)

Nilai elastisitas pendapatan untuk kelompok komoditas makanan jadi adalah yang paling tinggi diantara kelompok lainnya dan bertanda positif yang memiliki arti bahwa, setiap kenaikan pendapatan pada rumah tangga akan menyebabkan alokasi pengeluaran terhadap komoditas ini akan meningkat dengan asumsi *ceteris paribus*. Nilai elastisitas pendapatan bernilai lebih dari satu maka daging termasuk barang mewah (*luxury goods*) dan menandakan bahwa komoditas ini bersifat elastis dimana perubahan permintaan akan lebih tinggi dibandingkan perubahan pendapatan. Sementara itu, tingginya nilai elastisitas kelompok makanan jadi dapat disebabkan oleh harga kelompok makanan jadi yang relatif lebih mahal dibandingkan dengan kelompok lainnya sehingga, menjadikan kelompok makanan jadi ini menjadi bahan pangan yang akan menjadi pilihan utama ketika ada peningkatan pendapatan. Seperti diketahui, semakin meningkatnya pendapatan rumah tangga akan menyebabkan pemilihan makannya juga akan lebih baik dan semakin berkualitas.

Secara keseluruhan nilai elastisitas pendapatan untuk kelompok komoditas padi-padian dan umbi-umbian serta kelompok komoditas sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak komoditas unggas bertanda positif dan kurang dari satu, yang berarti kelompok komoditas ini

termasuk barang normal sehingga setiap kenaikan pendapatan pada rumah tangga akan menyebabkan alokasi pengeluaran terhadap komoditas ini akan meningkat.

Elastisitas Harga Sendiri

Elastisitas harga sendiri menggambarkan sejauh mana perubahan harga kelompok komoditas tersebut mempengaruhi permintaan. Pengaruh perubahan harga lebih kecil dari pengaruh perubahan permintaan (inelastis) jika nilai elastisitas harga sendiri lebih kecil dari 1, dan sebaliknya, jika lebih besar dari 1 sakan bersifat elastis, perubahan harga lebih berpengaruh dibandingkan perubahan permintaan.

Tabel 19. Elastisitas Harga

Kelompok Komoditas	Elastisitas Harga				
	1	2	3	4	5
1	0,283	-0.771	0.156	-0.502	0.242
2	-0.518	-0,827	0.070	0.147	0.111
3	0.081	0.126	-1,074	0.414	-0.342
4	-0.276	0.060	0.167	-1,043	-0.102
5	0.129	0.125	-0.495	-0.203	-0,720

Sumber: Susenas, 2022 (diolah)

Besaran elastisitas harga sendiri untuk komoditas pangan baik secara total maupun berdasarkan karakteristik sosial ekonomi yang meliputi tipe wilayah, pendidikan kepala rumah tangga dan golongan pendapatan, dapat dilihat pada Tabel 19. Sementara itu, apabila dilihat dari nilai mutlak, jika elastisitas harga sendiri memiliki nilai kurang dari satu maka ini bersifat *inelastis*, artinya persentase perubahan harga lebih tinggi dibandingkan persentase perubahan permintaan atau seperti terjadi kenaikan harga komoditas sebesar 1% maka terjadi penurunan kuantitas komoditas sebesar 0,283% pada kelompok padi-padian dan umbi-umbian, 0,827% pada kelompok ikan, daging, telur dan susu, 0,720% pada kelompok bahan minuman dengan asumsi *ceteris paribus*.

Diantara lima kelompok komoditas, yang paling *inelastis* adalah kelompok padi-padian dan umbi-umbian dengan nilai elastisitas harga sendiri paling rendah

(0,283). Kondisi tersebut terjadi karena beras merupakan sumber pangan utama rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan dalam memenuhi kebutuhan pangan, sehingga adanya kenaikan harga kurang direspon oleh rumah tangga. Elastisitas harga sendiri yang tertinggi ada pada kelompok Sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak yang harganya relatif lebih mahal. Kelompok komoditas Sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak memiliki elastisitas harga yaitu sebesar 1,074 artinya, kenaikan harga pangan pada rumah tangga hampir sejalan dengan penurunan konsumsi pada komoditas pangannya, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Elastisitas harga sendiri untuk komoditas padi-padian dan umbi umbian umumnya beras bernilai positif, hal ini jarang terjadi namun ini bisa juga terjadi karena disebabkan bahwa peningkatan harga akan mengakibatkan peningkatan jumlah produksi dan hal ini terjadi karena petani akan berupaya meningkatkan produksi untuk memanfaatkan harga yang lebih tinggi.

Untuk kelompok padi-padian dan umbi-umbian, ikan, daging, telur, dan susu, serta sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak, dan minyak, rumah tangga di perkotaan memiliki nilai elastisitas harga sendiri yang lebih tinggi dibandingkan rumah tangga di pedesaan. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat perkotaan lebih responsif terhadap perubahan harga komoditas dibandingkan dengan masyarakat pedesaan, dan jika harga kelompok komoditas makanan dan minuman meningkat, rumah tangga pedesaan akan lebih responsif.

Elastisitas Harga Silang

Meningkatnya harga suatu komoditas dapat mengakibatkan perubahan permintaan terhadap komoditas lain selain komoditas itu sendiri. Elastisitas harga silang mengukur bagaimana fluktuasi harga kelompok komoditas lain mempengaruhi permintaan terhadap kelompok komoditas tersebut dan menentukan apakah suatu komoditas atau kelompok komoditas bersifat komplementer atau substitusi, nilai positif menunjukkan bahwa harga kelompok komoditas naik akan meningkatkan permintaan terhadap kelompok komoditas lainnya atau bersifat substitusi, sedangkan nilai negatif menunjukkan bahwa kenaikan harga suatu kelompok komoditas akan menurunkan permintaan terhadap kelompok komoditas

lainnya atau bersifat komplementer. Nilai elastisitas harga silang yang diperoleh dari 20 komposisi dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 20.

Dari Tabel 20 menunjukkan sebagian besar kelompok komoditas memiliki nilai elastisitas yang sangat kecil, yaitu mendekati 0 atau di bawah 1. Hasil ini konsisten dengan studi Faharudin (2015), yang menemukan bahwa komoditas pangan bersifat independen ketika elastisitas silang mendekati nol, dan bahwa komoditas pangan yang saling terkait biasanya saling melengkapi ketika elastisitas harga silang bernilai negatif. Kesimpulan yang sama juga diperoleh dari studi Purwaningsih (2010), yang mengindikasikan bahwa meskipun komoditas pangan dapat saling melengkapi atau menggantikan satu sama lain, keterkaitannya lebih lemah karena nilai absolutnya lebih kecil dari satu.

Sebagai contoh, terdapat hubungan substitusi antara pengelompokan komoditas dalam kelompok sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak, dan minyak dengan padi-padian dan umbi-umbian. Dengan asumsi ceteris paribus, permintaan buah-buahan, sayur-sayuran, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak, dan minyak akan meningkat sebesar 0,081% untuk setiap kenaikan 1% pada harga padi-padian dan umbi-umbian.

Sementara itu, komoditas padi-padian dan umbi-umbian bersifat komplementer terhadap ikan, daging, telur, dan susu, sehingga apabila terjadi kenaikan harga padi-padian dan umbi-umbian, maka permintaan terhadap ikan, daging, telur, dan susu akan turun.

Sedangkan komoditas kelompok padi-padian dan umbi-umbian bersifat komplementer terhadap kelompok ikan, daging, telur dan susu yang artinya apabila terjadi kenaikan harga kelompok padi-padian dan umbi-umbian maka permintaan terhadap kelompok komoditas kelompok ikan, daging, telur dan susu akan ikut menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pola konsumsi masyarakat Kalimantan Selatan dipengaruhi beberapa hal, yaitu pendapatan, wilayah tempat tinggal, pendidikan kepala rumah tangga, ukuran rumah tangga, dan jenis kelamin KRT. Tingkat pendapatan mempengaruhi konsumsi pangan kecuali pada kelompok padi-padian dan umbi-umbian. Wilayah tempat tinggal mempengaruhi konsumsi pangan kecuali pada konsumsi makanan dan minuman jadi. Pendidikan kepala rumah tangga mempengaruhi konsumsi pangan kecuali pada kelompok sayur-sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak. Ukuran rumah tangga dan jenis kelamin kepala rumah tangga mempengaruhi konsumsi pangan pada seluruh kelompok makanan. *Budget share* pangan di Kalimantan Selatan paling tinggi pada kelompok komoditas makanan dan minuman jadi yang mencapai 32 persen.
2. Elastisitas pendapatan terhadap permintaan pangan rumah tangga di Provinsi Kalimantan Selatan secara umum bernilai positif. Artinya, seluruh kelompok makanan masuk dalam kategori barang normal. Nilai elastisitas pendapatan untuk kelompok komoditas makanan jadi paling tinggi dibandingkan kelompok lainnya dan bertanda positif yang memiliki arti bahwa, naiknya pendapatan rumah tangga akan menjadi penyebab proporsi pengeluaran terhadap komoditas ini juga meningkat. Elastisitas harga sendiri menunjukkan peningkatan harga komoditas menyebabkan turunnya permintaan konsumsi komoditas. Sedangkan elastisitas silang seluruh kelompok komoditas makanan menunjukkan nilai antara 0 dan 1, yang berarti bahwa komoditas makanan bersifat inelastis, dan elastisitas harga silang yang negatif, mengindikasikan bahwa komoditas pangan yang berhubungan umumnya bersifat komplementer. Hubungan substitusi antara kelompok komoditas misalnya pada kelompok padi-padian, umbi-umbian dan kelompok sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak. Hubungan bersifat komplementer terjadi pada

kelompok padi-padian, umbi-umbian terhadap kelompok ikan, daging, telur dan susu.

Saran

Bagi pemerintah, beberapa hal dapat disarankan dari temuan penelitian

1. Pola konsumsi masyarakat tergantung pada keadaan sosial ekonomi masyarakat tersebut, termasuk pendidikan dan ukuran rumah tangga. Perlu adanya pendidikan yang cukup sehingga masyarakat bisa memilih konsumsi yang berkualitas
2. Perlu dijaga kestabilan harga ditingkat konsumen, hal ini dapat dilakukan misalnya dengan oprasi pasar, mengawasi distribusi harga dan memberikan subsidi jika terjadi kenaikan harga yang terlalu signifikan.
3. Pola konsumsi masyarakat Kalimantan Selatan yang didominasi konsumsi makanan jadi dapat menjadi peluang bagi pemerintah untuk menarik investor dalam bidang kuliner sehingga mampu membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

- 1) Penggunaan variabel sosial ekonomi lebih spesifik seperti pendidikan ibu, pekerjaan ibu, jumlah balita atau struktur umur anggota rumah tangga atau dapat pula memasukkan rasio ketergantungan, agar hasilnya akan lebih menjawab permasalahan mengenai permasalahan konsumsi pangan.
- 2) Pengelompokkan komoditas bisa lebih spesifik atau diperkecil sehingga selain kuantitas, kualitas masing masing komoditas dapat menjadi dasar dalam penentuan harga.
- 3) Pendekatan lain yang bisa juga digunakan adalah membagi menurut kabupaten/kota mengingat karakteristik setiap kabupaten/kota berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimi, S. R. (2013). Households expenditure patten on beef and chicken of selected households in Akoko South-West LGA Of Ondo State. *MPRA Pape No. 52153*, posted 12 Decembe 2013 from online at <https://mpr.aub.uni-muenchen.de/52153>.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Konsumsi Kalori dan Protein Penduduk Indonesia dan Provinsi Tahun 2017*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Peaturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 120 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi Desa Pekotaan dan Pedesaan di Indonesia 2020 Buku 3 Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papu*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Indikator Kesejahteraan Rakyat Provinsi Kalimantan Selatan 2022*. Banjarbaru: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia per Provinsi Berdasarkan Hasil Susenas Maret 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Konsumsi Kalori dan Protein Penduduk Indonesia pe Provinsi Bedasarkan Hasil Susenas Maret 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Konsep dan Definisi Survei Sosial dan Ekonomi (Susenas) Maret 2022 (Buku 4)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Boediono. (2002). *Pengantar Ekonomi*. Jakarta: Elangga.
- Bopape, L & Myers R. (2007). *Analysis of household demand for food in South Africa: model Selection, expenditure endogeneity, and the influence of socio-demographic effects*: Paper for presentation at the African Econometrics Society Annual Conference, Cape Town, South Africa, July 4-6, 2007.
- Ciea, X & Masset E. (2010). Income distribution trends and future food demand. *Philosophical Transaction of The Royal Society B*, 365: 2821-2834.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70(3): 312-326.
- Dewan Ketahanan Pangan. (2006). Kebijakan umum ketahanan pangan 2006–2009. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 1(1): 57-63.
- Dinar, M. & Hasan. (2018). *Pengantar Ekonomi: Teori dan Aplikasi*. Makassar: CV Nur Lina.
- Djauhari, A. (2012). Analisis struktur pengeluaran rumah tangga mendukung divesifikasi konsumsi pangan. Dalam M. Ariani, K. Suradisastra, N.S. Saad, R. Hendayana, H. Soeparno, dan E. Pasandaran (Eds.). *Divesifikasi*

- Pangan dan Transformasi Pembangunan Petanian. IAARD Press. Jakarta: 204-215.
- Dorosh, P. A. (2008). Food price stabilisation and food security: international experience. *Bulletin of Indonesian Economics Studies*, 44(1): 93-114.
- Fabiosa, J. F. (2005). Growing demand for animal-protein-source products in Indonesia: trade implications. CARD Working Papes 05-WP 400. Iowa State Univesity.
- Faharuddin, Mulyana, A., Yamin, M. & Yunita. (2015). Analisis pola konsumsi pangan di Sumatera Selatan 2013 pendekatan Quadratic Almost Ideal Demand System. *Jurnal Agro Ekonomi*, 33(2): 123-140.
- Fitriana, Y., Ikhsan, S. & Fauzi, M. (2021). Food consumption patterns and welfare in South Kalimantan before and during the Covid-19 Pandemic: LA/AIDS Application in susenas data March 2019 and March 2021. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*, 14(12/1): 33-44.
- Gujarati, D. (2003). *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Elangga
- Hayat, N., Hussain, A. & Yousaf, H. (2016). Food demend in Pakistan: analysis and projections. *South Asia Economic Journal*, 17(1), 94–113.
- Jehle, G. A., & Reny, P. J. (2011). *Advanced Microeconomic Theory (Thid Edition)*. Essex: Pearson Education Limited.
- Kahar, M. (2010). Analisis Pola Konsumsi Daeah Pekotaan dan Pedesaan seta Ketekaitannya dengan Karakteistik Sosial Ekonomi di Provinsi Banten. Tesis. Tidak dipublikasikan. Bogor: Institut Petanian Bogor.
- Kementrian Petanian. (2017). Buletin Konsumsi Pangan 2017. Jakarta: Kementrian Petanian. Jakarta.
- Majumde, A., Ray, R. & Sinha, K. Calculating rural-urban food price diffeentials from unit values in housesold expenditure surveys: a comparison with existing methods and a new procedure. *Ameican Journal of Agricultural Economics*, 94(5): 1218-1235.
- Mankiw, N. G. (2007). *Teori Makro Ekonomi*. Jakarta: Elangga.
- Mittal, S. (2010). Application of the QUAIDS model to the food sector in India. *Journal of Quantitative Economics*, 8(1): 42-54.
- Molina, David J. (2009). Has economic integration increase or decreased the homogenelty of rural and urban mexican consumes. *Paradigma Economico Revista de Economia Regional Sectorial*, 1(1): 183-199.
- Nugroho, S., Wardhani, S. & Suparyono. (2015). Pola permintaan daging tingkat rumah tangga di Indonesia: analisa data mikro 2013. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*.16 (1): 47-58.
- Nicholson, W. (1995). *Teori Ekonomi Mikro, Prinsip Dasar dan Pengembangannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Pangaribowo, E. H. & Tsegai, D. (2011). *Food demand analysis of Indonesian households with particular attention to the poorest*. ZEF- Discussion Papers

- on Development Policy No. 151 Agustus 2011, Center for Development Research.
- Pindyck, R.S., & Rubinfeld, D. L. (2013). *Microeconomics* (8th edition). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Poi, B. P. (2012). Easy demand-system estimation with quads. *The Stata Journal*, 12(3): 433-446.
- Puspita, C. D., & Agustina, N. (2019). Pola konsumsi, elastisitas pendapatan, seta variabel-variabel sosial ekonomi yang memengaruhi pengeluaran konsumsi rumah tangga: studi kasus di Provinsi Bengkulu Tahun 2018. Seminar Nasional Official Statistics 2019: Pengembangan Official Statistics dalam mendukung Implementasi SDGs: 700-709. Jakarta: Politeknik Statistika STIS.
- Rifani, A., Yanti, N.D. & Ikhsan, S. (2023). The impact of food price and farmer's income on the food demand in Kurau Sub-district, Tanah Laut Regency of South Kalimantan. *Int. J. Biosci*, 22(2): 18-26.
- Rosy, T., Fajeri, H & Ikhsan, S. (2018). Effect of volatile foods deflation on foods consumption patterns and welfare in South Kalimantan: LA/AIDS application on SUSENAS-based data March 2015 and March 2017. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*, 11(9/1): 34-40.
- Soekartawi. (2002). *Faktor-Faktor Produksi*. Jakarta: Salemba Empat
- Sukino, S. (2008). *Teori Pengantar Mikroekonomi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- Virgantari, F. Daryanto A. H. & Kuntjoro, S. U. (2011). Analisis permintaan ikan di Indonesia : pendekatan Model Quadratic Almost Ideal System (QUAIDS). *Jurnal Sosek KP*, 6(2): 191-203.
- Virgantari, F. (2015). *Model Quadratic Almost Ideal Demand System permintaan pangan hewani di Indonesia*, Conference Paper pada Seminar Matematika UI - UNPAD, Juni 2015.
- Von B. J., Bouis, H., Kumar, S., & Pandya L.R. (1992). *Improving Food Security Security of the Poor: Concept, Policy, and Programs*. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Yuliana, R. (2018). *Permintaan pangan dan perubahan tingkat kesejahteraan rumah tangga di Indonesia*. Tesis. Tidak dipublikasikan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengelompokan komoditas

Kelompok 1. Padi-padian dan umbi-umbian

- Beras (beras lokal, kualitas unggul, impor)
- Beras ketan
- Jagung basah dengan kulit
- Jagung pipilan/beras jagung/jagung titi
- Tepung beras
- Tepung jagung (maizena)
- Tepung terigu
- Padi-padian lainnya
- Ketela pohon/singkong
- Ketela rambat/ubi jalar
- Sagu (bukan dari ketela pohon)
- Talas/keladi
- Kentang
- Gapek
- Tepung gapek/tiwul
- Tepung ketela pohon (tapioka/kanji)
- Umbi-umbi lainnya

Kelompok 2. Ikan, daging, telur, susu dan hasil-hasilnya

- Ekor kuning
- Tongkol, tuna, cakalang, ikan kayu
- Tenggii
- Selar
- Kembung, lema/tatare, banyar/banyara
- Teri
- Bandeng
- Gabus
- Mujai
- Mas, Nila
- Lele
- Kakap
- Baronang
- Patin
- Bawal
- Gurame
- Ikan segar/basah lainnya
- Udang, lobster
- Cumi-cumi, sotong, gurita
- Ketam, kepiting, rajungan
- Kerang, siput, bekicot, remis
- Udang dan hewan ai yang segar lainnya
- Kembung diawetkan/peda (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Tenggii diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Teri diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Selar diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Sepat diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Bandeng diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Gabus diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Ikan dalam kaleng (sarden, tuna dalam kaleng, dan sebagainya) Ikan diawetkan lainnya
- Udang diawetkan (ebi, rebon)
- Cumi-cumi, sotong, gurita diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Udang dan hewan ai lainnya yang diawetkan (diasinkan/diasap/dipresto/dan sebagainya)
- Daging sapi
- Daging kerbau
- Daging kambing, domba/bii-bii
- Daging babi
- Daging ayam ras
- Daging ayam kampung
- Daging bebek/itik, entok
- Daging unggas lainnya
- Daging segar lainnya
- Dendeng
- Abon (sapi, ayam, rusa, dan sebagainya)
- Daging dalam kaleng (kornet, dan sebagainya)
- Sosis, nugget, daging asap, bakso diawetkan

- Daging diawetkan lainnya
- Hati (ayam, sapi, dan sebagainya)
- Jeroan (usus, paru, limpa, babat, ampela, dan sebagainya)
- Tetelan, sandung lamur
- Tulang (iga, kaki, kepala, dan sebagainya)
- Lainnya
- Telur ayam ras
- Telur ayam kampung
- Telur itik/telur itik manila
- Telur puyuh
- Telur lainnya (telur penyu, telur angsa, dan sebagainya)
- Susu murni
- Susu cai pabrik
- Susu kental manis
- Susu bubuk
- Susu bubuk bayi
- Keju
- Hasil lain dari susu

Kelompok 3. Sayur-sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak

- Bayam
- Kangkung
- Kol/kubis
- Sawi putih (petsai)
- Sawi hijau
- Buncis
- Kacang panjang
- Tomat sayur, tomat ceri
- Wortel
- Mentimun
- Daun ketela pohon/daun singkong
- Terong
- Tauge
- Labu, labu siam, labu parang
- Jagung muda kecil
- Bahan sayur sop/cap cay/kimlo (paket)
- Bahan sayur asam/lodeh (paket)
- Nangka muda
- Pepaya muda
- Jamur
- Petai
- Jengkol
- Bawang merah
- Bawang putih
- Cabai merah
- Cabai hijau
- Cabai rawit
- Sayur dalam kaleng
- Sayur-sayuran lainnya
- Kacang tanah tanpa kulit
- Kacang tanah dengan kulit
- Kacang kedelai
- Kacang hijau
- Kacang mede
- Kacang lainnya
- Tahu
- Tempe
- Tauco
- Oncom
- Hasil lain dari kacang-kacangan
- Jeruk, jeruk bali
- Mangga
- Apel
- Alpokat
- Rambutan
- Duku, langsung
- Durian
- Salak
- Nanas
- Pisang ambon
- Pisang lainnya
- Pepaya
- Jambu
- Sawo
- Belimbing
- Kedondong
- Semangka
- Melon
- Nangka
- Tomat buah
- Buah dalam kaleng
- Buah-buahan lainnya
- Minyak kelapa
- Minyak jagung
- Minyak goreng (kelapa sawit, bunga matahari, buah zaitun)
- Kelapa (tidak termasuk santan instan)
- Margarin, mentega
- Minyak dan kelapa lainnya
- Garam
- Kemii
- Ketumbar/jintan
- Merica/lada
- Asam
- Terasi/petis
- Kecap
- Penyedap masakan/vetsin
- Sambal jadi
- Saus tomat
- Bumbu masak jadi/kemasan, bumbu racikan
- Bumbu dapur lainnya (pala, jahe, kunyit, dan sebagainya)

Kelompok 4. Makanan dan Minuman jadi

- Roti tawar
- Roti manis, roti lainnya
- Kue kering, biskuit, semprong
- Kue basah (kue lapis, bika ambon, lempur, dan sebagainya)
- Makanan gorengan
- Bubur kacang hijau
- Gado-gado, ketoprak, pecel
- Nasi campur/rames
- Nasi goreng
- Nasi putih
- Lontong/ketupat sayur
- Soto, gule, sop, rawon, cincang
- Sayur matang (ditumis, disantan, dan sebagainya)
- Sate, tongseng
- Mie bakso, mie rebus, mie goreng
- Mie instan
- Makanan ringan anak-anak, krupuk/kripik
- Ikan matang
- Ayam/daging matang (ayam goreng, rending, dan sebagainya)
- Daging olahan (sosis, nugget, daging asap, dan sebagainya) matang
- Bubur ayam
- Siomay, batagor
- Makanan jadi lainnya
- Ai kemasan
- Ai kemasan galon
- Ai teh kemasan
- Sari buah kemasan
- Minuman bersoda/mengandung CO₂
- Minuman kesehatan, minuman berenergi
- Minuman jadi (kopi, kopi susu, teh, susu coklat, dan sebagainya)
- Es krim
- Es lainnya
- Bi
- Minuman keras lainnya

Kelompok 6. Pangan lainnya

- Gula pasi
- Gula merah, gula ai (pohon aren, kelapa, lontar)
- Teh bubuk
- Teh celup (sachet)
- Kopi (bubuk, biji)
- Kopi instan (sachet)
- Cokelat instan
- Cokelat bubuk
- Siup
- Bahan minuman lainnya
- Rokok kretek filter
- Rokok kretek tanpa filter
- Rokok putih
- Tembakau
- Rokok dan tembakau lainnya
- Mie instan
- Mie basah
- Bihun, kwetiau kering
- Makaroni, mie kering, spageti kering
- Kerupuk
- Emping
- Bahan agar-agar
- Bubur bayi kemasan
- Konsumsi lainnya

Lampian 2. Hasil Statistik Deskriptif

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
URUT	8,180	245888.3	34956.83	201296	320260
kabkot	8,180	16.07298	23.95767	1	72
p1	8,180	11092.64	2902.943	4815.409	42000
p2	8,180	31642.18	21248.12	1214.286	384469
p3	8,180	15480.52	5724.012	34.41976	105892.6
p4	8,180	6636.222	3234.432	687.5	71209.4
p5	8,180	2080.066	3419.767	382.8929	200000
pq1	8,180	64687.25	33437.13	0	462000
pq2	8,180	124455.6	101132.4	0	1188000
pq3	8,180	102879.4	65004.17	0	789900
pq4	8,180	197464.1	178575.3	0	2326000
pq5	8,180	89975.21	92559.11	0	882500
wilayah	8,180	1.598166	.4902987	1	2
jk	8,180	1.157702	.3644834	1	2
FWT	8,180	147.2706	101.6676	2.931802	543.0305
educ	8,180	.49022	.4999349	0	1
dloc	8,180	.4018337	.4902987	0	1
dgen	8,180	.8422983	.3644834	0	1
hsize	8,180	3.347066	1.387933	1	13
pendapatan	8,180	4802593	3838421	450573.8	7.24e+07
KAPITA	8,180	1558279	1263936	279229.2	2.38e+07
pendapata~40	8,180	3373079	0	3373079	3373079
pendapata~80	8,180	6351028	0	6351028	6351028
pendapata~99	8,180	1.99e+07	0	1.99e+07	1.99e+07
pendapatan~e	8,180	1.8	.7483772	1	3
pendapatan~1	8,180	.4	.4899279	0	1

pendapatan~2	8,180	.4	.4899279	0	1
pendapatan~3	8,180	.2	.4000245	0	1
meanp1	8,180	11092.64	823.0163	9762.827	12518.61
meanp2	8,180	31642.18	2827.511	28200.38	37627.09
meanp3	8,180	15480.52	1085.319	13564.03	17399.18
meanp4	8,180	6636.222	1350.926	4446.233	8620.718
meanp5	8,180	2080.066	315.6854	1630.249	2783.875
total_kons	8,180	579461.6	338864.1	61200	3792300
w_kelompok1	8,180	.1279783	.0613129	0	.5346426
w_kelompok2	8,180	.2124547	.0872212	0	.7644174
w_kelompok3	8,180	.1872214	.0733198	0	.5982592
w_kelompok4	8,180	.3212916	.1446003	0	1
w_kelompok5	8,180	.151054	.11482	0	.6419973
wtotal	8,180	1	2.48e-08	.9999999	1
_p1	8,180	10654.22	593.0411	9550.562	11929.57
_p2	8,180	27279.23	2603.111	23352.48	32910.96
_p3	8,180	14511.53	938.337	12719.53	16126.67
_p4	8,180	6212.229	1230.062	4231.333	8000
_p5	8,180	1770.633	171.8119	1485.714	2107.865
v1	8,180	438.4158	2802.892	-6055.765	31122.81
v2	8,180	4362.955	21110.35	-31223.46	361116.5
v3	8,180	968.9908	5625.658	-15261.42	93173.05
v4	8,180	423.9928	2945.194	-6611.254	63671.4
v5	8,180	309.4328	3409.448	-1470.114	198182.2
fitted1	8,180	302.7281	1377.861	-4111.909	4238.168
res1	8,180	135.6877	2457.614	-7933.107	29775.3
fitted2	8,180	4377.358	8570.37	-11893.92	25248.71
res2	8,180	-14.40314	19289.1	-52075.04	340404.9
fitted3	8,180	829.5629	2024.756	-4661.541	6398.996

res3	8,180	139.4279	5270.65	-16059.17	86860.06
fitted4	8,180	337.2256	1397.022	-3844.737	4378.484
res4	8,180	86.76722	2604.04	-8655.298	61301.67
fitted5	8,180	266.9834	446.6567	-442.9463	1395.158
res5	8,180	42.44946	3383.416	-2665.784	196938
<hr/>					
_res1	8,180	-144.581	405.836	-1059.146	390.3623
_fitted2	8,180	2262.195	2678.594	-1448.399	7983.325
_res2	8,180	-2923.193	2803.724	-10012.56	219.7686
_fitted3	8,180	362.1164	570.4803	-359.1188	1525.849
_res3	8,180	-681.7066	627.0137	-1949.929	304.2311
<hr/>					
_fitted4	8,180	97.8409	487.468	-503.1029	1216.041
_res4	8,180	-161.2882	485.2662	-1413.035	566.6477
_fitted5	8,180	153.3223	145.3551	6.795485	503.5908
_res5	8,180	-260.2296	157.1404	-667.0026	-54.11967
p_kelompok1	8,180	10509.64	373.0929	9583.627	11181.61
<hr/>					
p_kelompok2	8,180	24356.04	2232.8	22086.1	30125.07
p_kelompok3	8,180	13829.82	692.3437	12741.95	15436.86
p_kelompok4	8,180	6050.941	827.6135	4797.98	7336.653
p_kelompok5	8,180	1510.403	86.01633	1421.271	1717.411
ln_p_kelom~1	8,180	9.25941	.0358565	9.167811	9.322025
<hr/>					
ln_p_kelom~2	8,180	10.09662	.0870646	10.0027	10.31311
ln_p_kelom~3	8,180	9.533349	.0494853	9.452655	9.644513
ln_p_kelom~4	8,180	8.69833	.139953	8.47595	8.900638
ln_p_kelom~5	8,180	7.318569	.0554153	7.259306	7.448573
ln_total_k~s	8,180	13.12024	.5543502	11.0219	15.14848
<hr/>					
ivexp	8,180	15.18836	.6056536	13.01828	18.09726
b_kelompok1	8,180	.9920538	.0887921	0	1
b_kelompok2	8,180	.9909535	.0946874	0	1
b_kelompok3	8,180	.9938875	.0779477	0	1
b_kelompok4	8,180	.9988998	.0331537	0	1
<hr/>					
b_kelompok5	8,180	.9953545	.0680034	0	1
<hr/>					
mills_kelo~1	8,180	.0182522	.0382613	8.31e-18	.3626063
mills_kelo~2	8,180	.0206591	.0393431	8.61e-21	.3512251
mills_kelo~3	8,180	.0045115	.0237341	0	.3267235
mills_kelo~4	8,180	.0027564	.012633	0	.1560869
<hr/>					
mills_kelo~5	8,180	.0115953	.0238249	1.26e-09	.2093997

Lampian 3. Hasil uji Instrumental Variabel

Instrumental variables 2SLS regression

Number of obs	=	8,180
Wald chi2(12)	=	3585.58
Prob > chi2	=	0.0000
R-squared	=	0.2904
Root MSE	=	.05165

w_kelompok1	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
total_kons	-1.22e-07	4.90e-09	-24.99	0.000	-1.32e-07	-1.13e-07
educ	-.0079045	.0012391	-6.38	0.000	-.0103331	-.0054759
dloc	-.0112935	.0013853	-8.15	0.000	-.0140086	-.0085783
hsize	.01372	.0005301	25.88	0.000	.012681	.0147589
dgen	-.0042807	.0016976	-2.52	0.012	-.0076078	-.0009535
pendapatan_pctile2	-.0146137	.0017589	-8.31	0.000	-.0180611	-.0111664
pendapatan_pctile3	.0063532	.003632	1.75	0.080	-.0007654	.0134718
_p1	.0000121	1.85e-06	6.56	0.000	8.50e-06	.0000157
_p2	-3.02e-06	2.99e-07	-10.10	0.000	-3.61e-06	-2.44e-06
_p3	1.65e-06	9.10e-07	1.82	0.069	-1.29e-07	3.44e-06
_p4	-4.00e-06	1.15e-06	-3.47	0.001	-6.27e-06	-1.74e-06
_p5	-3.28e-06	5.96e-06	-0.55	0.582	-.000015	8.40e-06
_cons	.1295556	.0184151	7.04	0.000	.0934626	.1656486

Instrumented: total_kons

Instruments: educ dloc hsize dgen pendapatan_pctile2 pendapatan_pctile3 _p1 _p2
_p3 _p4 _p5 ivexp

Instrumental variables 2SLS regression

Number of obs	=	8,180
Wald chi2(12)	=	339.25
Prob > chi2	=	0.0000
R-squared	=	0.0396
Root MSE	=	.08547

w_kelompok2	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
total_kons	1.60e-09	8.10e-09	0.20	0.843	-1.43e-08	1.75e-08
educ	.0175213	.0020506	8.54	0.000	.0135021	.0215404
dloc	-.004697	.0022926	-2.05	0.040	-.0091904	-.0002035
hsize	-.0045697	.0008773	-5.21	0.000	-.0062891	-.0028503
dgen	-.0183636	.0028094	-6.54	0.000	-.0238698	-.0128573
pendapatan_pctile2	.0098365	.0029108	3.38	0.001	.0041314	.0155417
pendapatan_pctile3	.0268912	.0060108	4.47	0.000	.0151103	.038672
_p1	.0000131	3.06e-06	4.29	0.000	7.13e-06	.0000191
_p2	-3.27e-06	4.95e-07	-6.61	0.000	-4.24e-06	-2.30e-06
_p3	.0000112	1.51e-06	7.46	0.000	8.29e-06	.0000142
_p4	-.0000129	1.91e-06	-6.78	0.000	-.0000167	-9.20e-06
_p5	.0000414	9.86e-06	4.20	0.000	.0000221	.0000607
_cons	.0197463	.030476	0.65	0.517	-.0399856	.0794781

Instrumented: total_kons

Instruments: educ dloc hsize dgen pendapatan_pctile2 pendapatan_pctile3 _p1 _p2
_p3 _p4 _p5 ivexp

Instrumental variables 2SLS regression

Number of obs	=	8,180
Wald chi2(12)	=	1022.25
Prob > chi2	=	0.0000
R-squared	=	0.1213
Root MSE	=	.06872

w_kelompok3	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
total_kons	-2.26e-08	6.51e-09	-3.47	0.001	-3.54e-08	-9.86e-09
educ	.003567	.0016489	2.16	0.031	.0003353	.0067987
dloc	-.0131328	.0018434	-7.12	0.000	-.0167458	-.0095198
hsize	-.007682	.0007054	-10.89	0.000	-.0090645	-.0062995
dgen	-.0202714	.0022589	-8.97	0.000	-.0246988	-.015844
pendapatan_pctile2	-.0053408	.0023405	-2.28	0.022	-.0099281	-.0007534
pendapatan_pctile3	-.0042826	.0048331	-0.89	0.376	-.0137552	.0051901
_p1	.0000215	2.46e-06	8.73	0.000	.0000166	.0000263
_p2	-2.05e-06	3.98e-07	-5.16	0.000	-2.83e-06	-1.27e-06
_p3	8.20e-06	1.21e-06	6.77	0.000	5.83e-06	.0000106
_p4	4.53e-06	1.54e-06	2.95	0.003	1.52e-06	7.54e-06
_p5	-.0000478	7.93e-06	-6.03	0.000	-.0000634	-.0000323
_cons	.0144425	.0245048	0.59	0.556	-.033586	.062471

Instrumented: total_kons

Instruments: educ dloc hsize dgen pendapatan_pctile2 pendapatan_pctile3 _p1 _p2
_p3 _p4 _p5 ivexp

Instrumental variables 2SLS regression

Number of obs	=	8,180
Wald chi2(12)	=	1393.31
Prob > chi2	=	0.0000
R-squared	=	0.1422
Root MSE	=	.13392

w_kelompok4	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
total_kons	1.03e-07	1.27e-08	8.15	0.000	7.85e-08	1.28e-07
educ	.0184145	.0032131	5.73	0.000	.0121171	.024712
dloc	.0496221	.0035922	13.81	0.000	.0425816	.0566627
hsize	.0024545	.0013745	1.79	0.074	-.0002395	.0051486
dgen	-.0210884	.0044019	-4.79	0.000	-.029716	-.0124609
pendapatan_pctile2	.0063787	.0045609	1.40	0.162	-.0025605	.0153178
pendapatan_pctile3	-.0019789	.009418	-0.21	0.834	-.0204379	.0164801
_p1	-.0000735	4.80e-06	-15.33	0.000	-.0000829	-.0000641
_p2	.0000129	7.76e-07	16.66	0.000	.0000114	.0000145
_p3	-.0000326	2.36e-06	-13.83	0.000	-.0000373	-.000028
_p4	.0000287	2.99e-06	9.60	0.000	.0000229	.0000346
_p5	-.0000156	.0000155	-1.01	0.313	-.0000459	.0000147
_cons	.9926301	.0477515	20.79	0.000	.8990388	1.086221

Instrumented: total_kons

Instruments: educ dloc hsize dgen pendapatan_pctile2 pendapatan_pctile3 _p1 _p2
_p3 _p4 _p5 ivexp

Instrumental variables 2SLS regression

Number of obs = 8,180
 Wald chi2(12) = 758.92
 Prob > chi2 = 0.0000
 R-squared = 0.0955
 Root MSE = .10919

w_kelompok5	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
total_kons	4.00e-08	1.04e-08	3.86	0.000	1.97e-08	6.02e-08
educ	-.0315983	.0026198	-12.06	0.000	-.036733	-.0264636
dloc	-.0204989	.0029289	-7.00	0.000	-.0262395	-.0147583
hsize	-.0039228	.0011207	-3.50	0.000	-.0061194	-.0017262
dgen	.064004	.0035891	17.83	0.000	.0569695	.0710385
pendapatan_pctile2	.0037393	.0037188	1.01	0.315	-.0035493	.0110279
pendapatan_pctile3	-.0269829	.007679	-3.51	0.000	-.0420336	-.0119323
_p1	.0000268	3.91e-06	6.85	0.000	.0000191	.0000344
_p2	-4.58e-06	6.33e-07	-7.24	0.000	-5.82e-06	-3.34e-06
_p3	.0000115	1.92e-06	6.00	0.000	7.76e-06	.0000153
_p4	-.0000163	2.44e-06	-6.69	0.000	-.0000211	-.0000115
_p5	.0000253	.0000126	2.01	0.045	5.94e-07	.00005
_cons	-.1563745	.0389346	-4.02	0.000	-.2326848	-.0800642

Instrumented: total_kons

Instruments: educ dloc hsize dgen pendapatan_pctile2 pendapatan_pctile3 _p1 _p2
 _p3 _p4 _p5 ivexp

Lampian 4. Hasil Uji Endogenitas

```
. estat endog
```

Tests of endogeneity

H0: Variables are exogenous

Durbin (score) $\chi^2(1)$ = 15.6868 (p = 0.0001)

Wu-Hausman $F(1,8166)$ = 15.69 (p = 0.0001)

```
. estat firststage
```

First-stage regression summary statistics

Variable	R-sq.	Adjusted R-sq.	Partial R-sq.	F(1,8167)	Prob > F
total_kons	0.7621	0.7617	0.3324	4066.84	0.0000

Minimum eigenvalue statistic = 4066.84

Critical Values

H0: Instruments are weak

of endogenous regressors: 1

of excluded instruments: 1

	5%	10%	20%	30%
2SLS relative bias			(not available)	
2SLS size of nominal 5% Wald test	10%	15%	20%	25%
LIML size of nominal 5% Wald test	16.38	8.96	6.66	5.53
	16.38	8.96	6.66	5.53

Lampian 5. *Robustness Check*

```
. //Robustness check
. quaida w_kelompok1-w_kelompok5, anot(6) prices(_p1-_p5) expenditure(total_kons)
(obs = 8,180)
```

Calculating NLS estimates...

```
Iteration 0: Residual SS = 370.1415
Iteration 1: Residual SS = 285.2547
Iteration 2: Residual SS = 285.0443
Iteration 3: Residual SS = 285.0443
Iteration 4: Residual SS = 285.0443
Iteration 5: Residual SS = 285.0443
Iteration 6: Residual SS = 285.0443
Iteration 7: Residual SS = 285.0443
Iteration 8: Residual SS = 285.0443
```

Calculating FGMLS estimates...

```
Iteration 0: Scaled RSS = 32525.41
Iteration 1: Scaled RSS = 32525.31
Iteration 2: Scaled RSS = 32525.31
Iteration 3: Scaled RSS = 32525.31
Iteration 4: Scaled RSS = 32525.31
```

FGMLS iteration 2...

```
Iteration 0: Scaled RSS = 32719.85
Iteration 1: Scaled RSS = 32719.85
Iteration 2: Scaled RSS = 32719.85
```

```
Parameter change = 2.169e-03
Covariance matrix change = 5.071e-06
```

FGMLS iteration 3...

```
Iteration 0: Scaled RSS = 32720
Iteration 1: Scaled RSS = 32720
Iteration 2: Scaled RSS = 32720
Parameter change = 9.672e-05
Covariance matrix change = 2.549e-07
```

FGMLS iteration 4...

```
Iteration 0: Scaled RSS = 32720
Iteration 1: Scaled RSS = 32720
Parameter change = 4.646e-06
Covariance matrix change = 1.303e-08
```

Quadratic AIDS model

```
Number of obs = 8180
Number of demographics = 0
Alpha_0 = 6
Log-likelihood = 38268.427
```

	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
alpha						
alpha_1	.1090253	.0175191	6.22	0.000	.0746884	.1433622
alpha_2	.2692534	.0249632	10.79	0.000	.2203265	.3181803
alpha_3	.0086335	.0196092	0.44	0.660	-.0297999	.0470668
alpha_4	.4249151	.0258315	16.45	0.000	.3742862	.475544
alpha_5	.1881728	.0430589	4.37	0.000	.1037788	.2725667
beta						
beta_1	-.0713361	.0050842	-14.03	0.000	-.0813009	-.0613712
beta_2	.0395158	.00884	4.47	0.000	.0221897	.0568418
beta_3	-.0485976	.006722	-7.23	0.000	-.0617725	-.0354227
beta_4	.1546956	.0135921	11.38	0.000	.1280556	.1813357
beta_5	-.0742777	.0121656	-6.11	0.000	-.0981218	-.0504337

gamma						
gamma_1_1	.1647889	.0117381	14.04	0.000	.1417826	.1877952
gamma_2_1	-.1124568	.0068436	-16.43	0.000	-.1258701	-.0990436
gamma_3_1	.0153354	.0082554	1.86	0.063	-.0008448	.0315156
gamma_4_1	-.0941159	.004658	-20.21	0.000	-.1032453	-.0849864
gamma_5_1	.0264484	.009402	2.81	0.005	.0080209	.044876
gamma_2_2	.039068	.0093108	4.20	0.000	.0208191	.0573169
gamma_3_2	.0136518	.0073875	1.85	0.065	-.0008274	.0281309
gamma_4_2	.0382805	.0062711	6.10	0.000	.0259895	.0505716
gamma_5_2	.0214566	.0103109	2.08	0.037	.0012476	.0416655
gamma_3_3	-.0175223	.0106094	-1.65	0.099	-.0383162	.0032717
gamma_4_3	.0560932	.0055129	10.17	0.000	.0452881	.0668983
gamma_5_3	-.0675581	.0099521	-6.79	0.000	-.0870639	-.0480522
gamma_4_4	.0320461	.0106356	3.01	0.003	.0112007	.0528915
gamma_5_4	-.0323039	.0097194	-3.32	0.001	-.0513537	-.0132542
gamma_5_5	.051957	.0195309	2.66	0.008	.0136772	.0902368
lambda						
lambda_1	-.0054599	.0013555	-4.03	0.000	-.0081165	-.0028032
lambda_2	.0102512	.002495	4.11	0.000	.0053612	.0151413
lambda_3	-.0028877	.0017886	-1.61	0.106	-.0063933	.0006179
lambda_4	.0263131	.0036073	7.29	0.000	.0192429	.0333833
lambda_5	-.0282168	.0035851	-7.87	0.000	-.0352434	-.0211901

Lampiran 6. Hasil Estimasi Model QUAIDS

Quadratic AIDS model

Number of obs = 8180
 Number of demographics = 12
 Alpha_0 = 6
 Log-likelihood = 39866.252

		Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
alpha							
	alpha_1	-.0599207	.0318583	-1.88	0.060	-.1223619	.0025204
	alpha_2	.2272915	.0407745	5.57	0.000	.147375	.307208
	alpha_3	-.2509657	.038589	-6.50	0.000	-.3265988	-.1753326
	alpha_4	.8222456	.0676709	12.15	0.000	.6896132	.9548781
	alpha_5	.2613492	.0527345	4.96	0.000	.1579915	.3647069
beta							
	beta_1	-.0198504	.0150082	-1.32	0.186	-.0492659	.0095652
	beta_2	.0662372	.020456	3.24	0.001	.0261443	.1063301
	beta_3	.0594416	.0175983	3.38	0.001	.0249495	.0939337
	beta_4	.2581434	.0303428	8.51	0.000	.1986727	.3176142
	beta_5	-.3639719	.0299426	-12.16	0.000	-.4226583	-.3052855
gamma							
	gamma_1_1	.1307458	.0130196	10.04	0.000	.1052279	.1562637
	gamma_2_1	-.062365	.0078064	-7.99	0.000	-.0776654	-.0470646
	gamma_3_1	.0057438	.0087385	0.66	0.511	-.0113832	.0228709
	gamma_4_1	-.0312428	.0087045	-3.59	0.000	-.0483033	-.0141822
	gamma_5_1	-.0428818	.0132102	-3.25	0.001	-.0687733	-.0169904
	gamma_2_2	.0104512	.0108088	0.97	0.334	-.0107336	.0316361
	gamma_3_2	.032541	.0084107	3.87	0.000	.0160564	.0490257
	gamma_4_2	.0241166	.011848	2.04	0.042	.000895	.0473382
	gamma_5_2	-.0047438	.0184505	-0.26	0.797	-.0409061	.0314184
	gamma_3_3	.0055691	.0114368	0.49	0.626	-.0168466	.0279848
	gamma_4_3	.0613141	.0110134	5.57	0.000	.0397283	.0828999
	gamma_5_3	-.1051681	.0148188	-7.10	0.000	-.1342123	-.0761238
	gamma_4_4	-.0273485	.0299648	-0.91	0.361	-.0860784	.0313813
	gamma_5_4	-.0268394	.0285948	-0.94	0.348	-.0828842	.0292054
	gamma_5_5	.1796331	.0435688	4.12	0.000	.0942398	.2650265
lambda							
	lambda_1	.0089452	.0017739	5.04	0.000	.0054685	.012422
	lambda_2	.0069431	.0023813	2.92	0.004	.0022759	.0116104
	lambda_3	.0058334	.0020099	2.90	0.004	.0018942	.0097727
	lambda_4	.0177357	.0032037	5.54	0.000	.0114565	.0240149
	lambda_5	-.0394575	.0051928	-7.60	0.000	-.0496353	-.0292797

eta						
eta_educ_1	.0016573	.0002735	6.06	0.000	.0011212	.0021933
eta_educ_2	-.0025584	.000354	-7.23	0.000	-.0032523	-.0018646
eta_educ_3	-.0000255	.0003273	-0.08	0.938	-.0006671	.000616
eta_educ_4	-.0016687	.0005911	-2.82	0.005	-.0028272	-.0005102
eta_educ_5	.0025954	.0004392	5.91	0.000	.0017345	.0034562
eta_dloc_1	-.0092439	.0015009	-6.16	0.000	-.0121857	-.0063021
eta_dloc_2	-.0038917	.0010823	-3.60	0.000	-.006013	-.0017704
eta_dloc_3	-.010994	.0016667	-6.60	0.000	-.0142608	-.0077273
eta_dloc_4	.0017618	.0018507	0.95	0.341	-.0018656	.0053891
eta_dloc_5	.0223679	.0026503	8.44	0.000	.0171735	.0275623
eta_dgen_1	-.0011724	.000352	-3.33	0.001	-.0018622	-.0004826
eta_dgen_2	.001515	.0004653	3.26	0.001	.000603	.002427
eta_dgen_3	.0014604	.000444	3.29	0.001	.0005902	.0023306
eta_dgen_4	.0030767	.000794	3.87	0.000	.0015205	.0046329
eta_dgen_5	-.0048798	.0006078	-8.03	0.000	-.006071	-.0036885
eta_hsize_1	-.0021996	.0001489	-14.77	0.000	-.0024915	-.0019078
eta_hsize_2	.0012523	.0001756	7.13	0.000	.000908	.0015965
eta_hsize_3	.0013661	.0001718	7.95	0.000	.0010294	.0017029
eta_hsize_4	-.0018186	.0003036	-5.99	0.000	-.0024137	-.0012235
eta_hsize_5	.0013998	.0002239	6.25	0.000	.000961	.0018386
eta_pendapatan_pctile2_1	.000775	.0003447	2.25	0.025	.0000993	.0014507
eta_pendapatan_pctile2_2	-.0011416	.0004755	-2.40	0.016	-.0020735	-.0002097
eta_pendapatan_pctile2_3	.0006253	.000435	1.44	0.151	-.0002273	.0014779
eta_pendapatan_pctile2_4	-.0014655	.0008239	-1.78	0.075	-.0030803	.0001492
eta_pendapatan_pctile2_5	.0012068	.0005862	2.06	0.040	.0000579	.0023557
eta_pendapatan_pctile3_1	.0003114	.0006095	0.51	0.609	-.0008832	.001506
eta_pendapatan_pctile3_2	-.0045052	.0009133	-4.93	0.000	-.0062953	-.0027151
eta_pendapatan_pctile3_3	.0002363	.0007733	0.31	0.760	-.0012793	.001752
eta_pendapatan_pctile3_4	-.0007324	.0015185	-0.48	0.630	-.0037086	.0022437
eta_pendapatan_pctile3_5	.0046899	.0010396	4.51	0.000	.0026522	.0067276

eta_ivexp_1	.0030233	.0004221	7.16	0.000	.002196	.0038507
eta_ivexp_2	-.0021358	.0006616	-3.23	0.001	-.0034325	-.0008391
eta_ivexp_3	-.0050767	.0005907	-8.59	0.000	-.0062345	-.0039189
eta_ivexp_4	-.0048154	.0011433	-4.21	0.000	-.0070562	-.0025747
eta_ivexp_5	.0090046	.0007857	11.46	0.000	.0074646	.0105446
eta_mills_kelompok1_1	.0006063	.010579	0.06	0.954	-.0201281	.0213407
eta_mills_kelompok1_2	.0239469	.0149992	1.60	0.110	-.005451	.0533449
eta_mills_kelompok1_3	.0309318	.0137684	2.25	0.025	.0039463	.0579173
eta_mills_kelompok1_4	.0094257	.0253434	0.37	0.710	-.0402464	.0590978
eta_mills_kelompok1_5	-.0649108	.0177492	-3.66	0.000	-.0996985	-.030123
eta_mills_kelompok2_1	.0403972	.0085865	4.70	0.000	.0235679	.0572265
eta_mills_kelompok2_2	.0153282	.011402	1.34	0.179	-.0070193	.0376756
eta_mills_kelompok2_3	.0309224	.0105965	2.92	0.004	.0101537	.0516912
eta_mills_kelompok2_4	-.055276	.0196592	-2.81	0.005	-.0938073	-.0167447
eta_mills_kelompok2_5	-.0313718	.0141765	-2.21	0.027	-.0591572	-.0035864
eta_mills_kelompok3_1	.0111357	.0101244	1.10	0.271	-.0087078	.0309791
eta_mills_kelompok3_2	.0371594	.0113229	3.28	0.001	.0149668	.0593519
eta_mills_kelompok3_3	.0365772	.0121811	3.00	0.003	.0127027	.0604517
eta_mills_kelompok3_4	-.0645356	.0194489	-3.32	0.001	-.1026547	-.0264165
eta_mills_kelompok3_5	-.0203367	.0187459	-1.08	0.278	-.057078	.0164047
eta_mills_kelompok4_1	.0167511	.0064798	2.59	0.010	.0040509	.0294513
eta_mills_kelompok4_2	-.0334806	.01048	-3.19	0.001	-.0540211	-.0129401
eta_mills_kelompok4_3	-.0364376	.0085824	-4.25	0.000	-.0532588	-.0196163
eta_mills_kelompok4_4	.1042201	.0178508	5.84	0.000	.0692331	.1392071
eta_mills_kelompok4_5	-.051053	.0107849	-4.73	0.000	-.0721911	-.029915
eta_mills_kelompok5_1	-.0257687	.0105099	-2.45	0.014	-.0463678	-.0051696
eta_mills_kelompok5_2	.0035393	.0110338	0.32	0.748	-.0180865	.025165
eta_mills_kelompok5_3	-.0194775	.0121468	-1.60	0.109	-.0432848	.0043299
eta_mills_kelompok5_4	-.097634	.0186418	-5.24	0.000	-.1341713	-.0610967
eta_mills_kelompok5_5	.1393409	.0200616	6.95	0.000	.1000208	.178661
rho						
rho_educ	2.1737	1.38348	1.57	0.116	-.5378709	4.88527
rho_dloc	-104.5456	28.06894	-3.72	0.000	-159.5597	-49.53147
rho_dgen	-2.318127	1.925677	-1.20	0.229	-6.092384	1.456131
rho_hsize	-1.103697	.7864986	-1.40	0.161	-2.645206	.4378121
rho_pendapatan_pctile2	-3.113386	1.901426	-1.64	0.102	-6.840112	.6133398
rho_pendapatan_pctile3	-8.686703	2.929876	-2.96	0.003	-14.42915	-2.94425
rho_ivexp	9.959151	2.199955	4.53	0.000	5.647317	14.27098

Lampian 7. Hasil Elastisitas Pendapatan

sum e_*					
Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
e_1	8,115	.4798631	.3753891	-8.265226	.9145469
e_2	8,130	.741449	.3589917	-16.38853	.9463856
e_3	7,987	.9666166	.0348408	.4002359	1.196402
e_4	8,171	1.25042	.2074966	.4065166	7.707683
e_5	8,142	1.369975	.7312188	-32.71022	23.56521

```

. estat expenditure, atmeans s
. matrix yelas=r(expelas)
. matrix list r(sd)

r(sd)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .00855619  .0085474  .00777527  .00911118  .0156605

.
. estat expenditure if dloc==1, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .51862248  1.0218154  .78662301  1.1815707  1.1619744

.
. estat expenditure if dloc==0, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .63099168  1.0131442  .79962276  1.2043535  1.1647256

.
. estat expenditure if pendapatan_pctile1==1, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .69872589  .97382426  .82029651  1.13694  1.331278

.
. estat expenditure if pendapatan_pctile2==1, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .55231238  1.0300906  .78423244  1.212671  1.1060731

```

```
. estat expenditure if pendapatan_pctile3==1, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .31339448  1.067786  .75689378  1.2477862  .93813202

.
. estat expenditure if educ==0, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .64293736  1.005061  .80152176  1.1873628  1.1904946

.
. estat expenditure if educ==1, atmeans s
. matrix list r(expelas)

r(expelas)[1,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .52595154  1.0276945  .78706069  1.2001491  1.1295966
```

Lampian 8. Hasil Elastisitas Harga

uncomp_1_1	8,115	.6228749	1.095306	-.6959283	27.12002
uncomp_1_2	8,115	-.9717718	.6462398	-16.81551	-.1876879
uncomp_1_3	8,115	.2001459	.1433305	.0328601	3.529674
uncomp_1_4	8,115	-.6292974	.413256	-10.92697	-.1233662
uncomp_1_5	8,115	.3082832	.2165183	.0518051	5.420522
uncomp_2_1	8,106	-.6400284	.576847	-18.40804	-.1466371
uncomp_2_2	8,106	-.7864041	.1907001	-.9557052	4.870697
uncomp_2_3	8,106	.0872848	.0783406	.0159304	2.219884
uncomp_2_4	8,106	.1788825	.1591021	.0349921	4.823387
uncomp_2_5	8,106	.1380534	.1237568	.0264239	3.644864
uncomp_3_1	8,130	.1004942	.1330571	.0230822	6.663376
uncomp_3_2	8,130	.1574318	.2088223	.0391335	9.919174
uncomp_3_3	8,130	-1.092134	.1225001	-7.08003	-1.024058
uncomp_3_4	8,130	.5153018	.6834834	.1288681	32.88702
uncomp_3_5	8,130	-.4240279	.5623434	-27.10231	-.108574
uncomp_4_1	8,171	-.3531785	.2963022	-9.142665	-.0689223
uncomp_4_2	8,171	.0792878	.0818893	-.0072491	2.842379
uncomp_4_3	8,171	.220885	.2045801	.0442037	6.929821
uncomp_4_4	8,171	-1.056102	.0449717	-2.409823	-1.003788
uncomp_4_5	8,171	-.1259014	.0990697	-3.149392	.0001622
uncomp_5_1	8,142	.2486566	.4409781	-.1163541	28.11506
uncomp_5_2	8,142	.2555259	.5176644	.0165154	35.67449
uncomp_5_3	8,142	-.9877636	1.350628	-69.73177	-.1064518
uncomp_5_4	8,142	-.3844144	.4483448	-15.02845	.067742
uncomp_5_5	8,142	-.45079	.9538959	-.9552619	60.16114

comp_1_1	8,115	.6996829	1.052802	-.2437927	27.07167
comp_1_2	8,115	-.8703866	.7166825	-17.46819	.0247617
comp_1_3	8,115	.2955642	.0976745	.0670844	3.227507
comp_1_4	8,115	-.5009125	.5934451	-18.19107	.2831815
comp_1_5	8,115	.376052	.1768145	.0585718	5.360088
comp_2_1	8,106	-.5103151	.5826153	-18.25366	.0372844
comp_2_2	8,106	-.5684061	.1595643	-.6243486	4.88785
comp_2_3	8,106	.2783526	.0964719	.0334751	2.439106
comp_2_4	8,106	.506319	.2601663	.0781315	7.130885
comp_2_5	8,106	.2940497	.1909222	.032491	4.452324
comp_3_1	8,130	.1991634	.1139548	.0574609	4.710101
comp_3_2	8,130	.3213987	.1943085	.0478343	9.919174
comp_3_3	8,130	-.9422372	.1649117	-7.115831	-.4608611
comp_3_4	8,130	.7376424	.5036538	.158642	23.11322
comp_3_5	8,130	-.3159673	.6291037	-30.43185	.2671044
comp_4_1	8,171	-.1958511	.2673326	-7.985558	.3122908
comp_4_2	8,171	.3455863	.1769092	.0089545	3.966892
comp_4_3	8,171	.4538805	.2810765	.0442037	8.046185
comp_4_4	8,171	-.6720856	.1758933	-2.331027	.0741279
comp_4_5	8,171	.0684698	.1433085	-2.214779	.8822521
comp_5_1	8,142	.4307719	.4653998	.0317738	27.6552
comp_5_2	8,142	.5436406	.5666215	.0179968	34.9617
comp_5_3	8,142	-.7284673	1.326372	-72.75193	.1996214
comp_5_4	8,142	.0284515	.6671076	-49.98613	2.404658
comp_5_5	8,142	-.2743968	.912662	-.7023654	60.12115

```
. estat compensated, atmeans s
```

```
. matrix list r(compelas)
```

```
r(compelas)[5,5]
```

	c1	c2	c3	c4	c5
r1	.35883358	-.64533824	.26716113	-.31203197	.3313755
r2	-.38807636	-.61057432	.26056625	.47356645	.26451798
r3	.18270742	.29512521	-.92549626	.66924151	-.22157788
r4	-.12342874	.31361144	.39067124	-.6589919	.07813795
r5	.27788472	.37267583	-.27669555	.17049579	-.5443608

```
. matrix list r(sd)
```

```
r(sd)[5,5]
```

	c1	c2	c3	c4	c5
r1	.09168482	.05311008	.06442259	.0344223	.07276212
r2	.03199349	.04377909	.03456884	.02941317	.04893735
r3	.0440421	.03922919	.05660535	.02828846	.05263293
r4	.01371584	.01945448	.01648744	.0313223	.03031326
r5	.06164963	.06882674	.06523323	.06446338	.13128546

```

.
. estat uncompensated, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .28303628  -.77116812  .15627607  -.50232231  .2419112
r2  -.51819361  -.82657987  .07021569  .14690499  .11093932
r3  .08102355  .12632145  -1.0742512  .4139625  -.34159634
r4  -.27625452  .05990783  .16710002  -1.0426635  -.10224381
r5  .12896566  .12545769  -.49455158  -.20336793  -.72013143

. matrix list r(sd)

r(sd)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .09170578  .05312271  .06438996  .03473317  .07275423
r2  .03200976  .04376582  .03456201  .02974227  .04895635
r3  .04406023  .03924947  .05657057  .02858841  .05264499
r4  .01373935  .01947066  .01650158  .03169839  .03031013
r5  .06167967  .0688558  .06523142  .06500303  .1312747

.
. estat uncompensated if dloc==1, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .49442859  -.89709693  .18439966  -.58380644  .28345264
r2  -.51100215  -.83023969  .06813621  .14323892  .10805133
r3  .08214833  .131183  -1.075688  .42716135  -.3514277
r4  -.2463998  .05130395  .14728579  -1.0406176  -.093143
r5  .15070954  .14638101  -.55768288  -.22485784  -.67652426

.
. estat uncompensated if dloc==0, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .17195644  -.70501167  .14150244  -.45951281  .22007392
r2  -.52308911  -.82407472  .07165065  .1494177  .11295132
r3  .08028553  .12321575  -1.0733326  .40552104  -.33531253
r4  -.30058178  .0669201  .18332153  -1.0443617  -.10965166
r5  .11685329  .11406138  -.46000015  -.1915577  -.7440824

```

```

.
. estat uncompensated if educ==0, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .15278437  -.69527744  .13834981  -.45391415  .21512004
r2  -.54095924  -.81616096  .07602693  .15666989  .11936243
r3  .07968058  .12343294  -1.0739598  .40644082  -.33711626
r4  -.29471957  .06853905  .18439257  -1.0409431  -.10463177
r5  .1104851   .10692723  -.45758739  -.19401351  -.756306

.
. estat uncompensated if educ==1, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .453501   -.8705159  .17969127  -.56550349  .27687558
r2  -.49643709  -.8365326  .06477353  .13741874  .10308292
r3  .08240753  .1294507  -1.0745871  .42212239  -.34645418
r4  -.2593689  .05202488  .15166657  -1.0445882  -.09988349
r5  .15179503  .14947563  -.54208882  -.21428628  -.6744922

.
. estat uncompensated if pendapatan_pctile1==1, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .03953051  -.63267889  .12013138  -.41469129  .1889824
r2  -.52831072  -.81355591  .08147295  .16036501  .12620441
r3  .07454559  .11574047  -1.0724932  .38474125  -.32283061
r4  -.29584989  .08048788  .20312624  -1.031681  -.09302323
r5  .10291704  .1001842  -.53534414  -.23879069  -.76024438

.
. estat uncompensated if pendapatan_pctile2==1, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .37109425  -.8208883  .16960456  -.53320309  .2610802
r2  -.52475529  -.82738698  .068284  .14503111  .10873657
r3  .08376265  .13089268  -1.075408  .42713852  -.35061825
r4  -.2743401  .05483903  .15983374  -1.0472826  -.10572109
r5  .12797862  .12639123  -.45556888  -.17953155  -.72534252

.
. estat uncompensated if pendapatan_pctile3==1, atmeans s

. matrix list r(uncompelas)

r(uncompelas)[5,5]
      c1      c2      c3      c4      c5
r1  .92926933  -1.140267  .24995538  -.73137552  .37902332
r2  -.48480738  -.84987334  .05516788  .12105816  .09066866
r3  .0890548  .14180734  -1.0764735  .45598405  -.36726644
r4  -.24444453  .03489064  .12700575  -1.0596161  -.10562195
r5  .17302351  .18543293  -.50462384  -.15797372  -.6339909

```

Lampian 9. Kondisi Geografi

kabupaten kota	klasifikasi wilayah		Total
	perkotaan	Perdesaan	
1	219	440	659
2	161	465	626
3	218	528	746
4	167	489	656
5	128	436	564
6	220	399	619
7	130	529	659
8	217	356	573
9	219	400	619
10	295	350	645
11	39	501	540
71	716	0	716
72	558	0	558
Total	3,287	4,893	8,180

pendapatan _pctile	klasifikasi wilayah		Total
	perkotaan	Perdesaan	
1	947 28.94	2,325 71.06	3,272 100.00
2	1,320 40.34	1,952 59.66	3,272 100.00
3	1,020 62.35	616 37.65	1,636 100.00
Total	3,287 40.18	4,893 59.82	8,180 100.00

pendapatan _pctile	lama sekolah		Total
	0	1	
1	2,193 67.02	1,079 32.98	3,272 100.00
2	1,585 48.44	1,687 51.56	3,272 100.00
3	392 23.96	1,244 76.04	1,636 100.00
Total	4,170 50.98	4,010 49.02	8,180 100.00

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA [fw=int(FWT)]

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	1,200,553	2633780	1516190	262285.7	1.63e+07
NONFOOD	1,200,553	2459357	2945071	148900	6.31e+07
EXPEND	1,200,553	5093136	4056511	450573.8	7.24e+07
KAPITA	1,200,553	1519115	1228363	279229.2	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	8,180	2483407	1452275	262285.7	1.63e+07
NONFOOD	8,180	2319187	2788168	148900	6.31e+07
EXPEND	8,180	4802593	3838421	450573.8	7.24e+07
KAPITA	8,180	1558279	1263936	279229.2	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if R105==1

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	3,287	2809948	1705530	262285.7	1.57e+07
NONFOOD	3,287	3134683	3829946	179916.7	6.31e+07
EXPEND	3,287	5944631	5037616	511714.3	7.24e+07
KAPITA	3,287	1943505	1707517	345229.5	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if R105==2

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	4,893	2264044	1205226	292157.1	1.63e+07
NONFOOD	4,893	1771356	1548314	148900	3.03e+07
EXPEND	4,893	4035400	2474208	450573.8	4.29e+07
KAPITA	4,893	1299494	738784	279229.2	1.80e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if (R614>=6 & R614 != 25)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	4,010	2857125	1619032	308571.4	1.57e+07
NONFOOD	4,010	3061396	3540776	163900	6.31e+07
EXPEND	4,010	5918521	4685281	584488.1	7.24e+07
KAPITA	4,010	1859711	1551279	383063.5	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if (R614<6 | R614 == 25)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	4,170	2124028	1163433	262285.7	1.63e+07
NONFOOD	4,170	1605456	1468313	148900	2.72e+07
EXPEND	4,170	3729483	2333670	450573.8	3.29e+07
KAPITA	4,170	1268413	805354.5	279229.2	1.80e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if EXPEND_pctile==1

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	3,272	1396085	461403	262285.7	2708143
NONFOOD	3,272	976079.3	363399.3	148900	2252583
EXPEND	3,272	2372165	679527.4	450573.8	3372817
KAPITA	3,272	1051169	514359.2	279229.2	3335002

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if EXPEND_pctile==2

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	3,272	2570213	635353.5	714428.6	4791429
NONFOOD	3,272	2005231	646853.5	586750	4712750
EXPEND	3,272	4575444	819538.3	3373342	6349893
KAPITA	3,272	1422892	717238.5	395738.3	6126321

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if EXPEND_pctile==3

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	1,636	4484437	1711585	926571.4	1.63e+07
NONFOOD	1,636	5633312	4794752	1312500	6.31e+07
EXPEND	1,636	1.01e+07	5589572	6352162	7.24e+07
KAPITA	1,636	2843273	2056594	731356.6	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if (hsize==1 | hsize==2)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	2,265	1591803	961173.7	262285.7	9512143
NONFOOD	2,265	1631604	2122853	148900	4.10e+07
EXPEND	2,265	3223407	2803087	450573.8	4.75e+07
KAPITA	2,265	1996984	1650491	438670.2	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if (hsize>=3 | hsize<=5)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	8,180	2483407	1452275	262285.7	1.63e+07
NONFOOD	8,180	2319187	2788168	148900	6.31e+07
EXPEND	8,180	4802593	3838421	450573.8	7.24e+07
KAPITA	8,180	1558279	1263936	279229.2	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if (hsize>=6 | hsize<=8)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	8,180	2483407	1452275	262285.7	1.63e+07
NONFOOD	8,180	2319187	2788168	148900	6.31e+07
EXPEND	8,180	4802593	3838421	450573.8	7.24e+07
KAPITA	8,180	1558279	1263936	279229.2	2.38e+07

sum FOOD NONFOOD EXPEND KAPITA if (hsize>=9 | hsize<=13)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
FOOD	8,180	2483407	1452275	262285.7	1.63e+07
NONFOOD	8,180	2319187	2788168	148900	6.31e+07
EXPEND	8,180	4802593	3838421	450573.8	7.24e+07
KAPITA	8,180	1558279	1263936	279229.2	2.38e+07

jenis kelamin	Freq.	Percent	Cum.
Laki-laki	6,890	84.23	84.23
Perempuan	1,290	15.77	100.00
Total	8,180	100.00	

kabupaten kota	klasifikasi wilayah		Total
	perkotaan	Perdesaan	
1	219	440	659
2	161	465	626
3	218	528	746
4	167	489	656
5	128	436	564
6	220	399	619
7	130	529	659
8	217	356	573
9	219	400	619
10	295	350	645
11	39	501	540
71	716	0	716
72	558	0	558
Total	3,287	4,893	8,180

klasifikasi wilayah	Freq.	Percent	Cum.
perkotaan	3,287	40.18	40.18
Perdesaan	4,893	59.82	100.00
Total	8,180	100.00	

klasifikasi wilayah	jenis kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	
perkotaan	2,765 84.12	522 15.88	3,287 100.00
Perdesaan	4,125 84.30	768 15.70	4,893 100.00
Total	6,890 84.23	1,290 15.77	8,180 100.00

educ	klasifikasi wilayah		Total
	perkotaan	Perdesaan	
0	1,163	3,007	4,170
1	2,124	1,886	4,010
Total	3,287	4,893	8,180

pendapatan _pctile	klasifikasi wilayah		Total
	perkotaan	Perdesaan	
1	947 28.94	2,325 71.06	3,272 100.00
2	1,320 40.34	1,952 59.66	3,272 100.00
3	1,020 62.35	616 37.65	1,636 100.00
Total	3,287 40.18	4,893 59.82	8,180 100.00

pendapatan _pctile	lama sekolah		Total
	0	1	
1	2,193 67.02	1,079 32.98	3,272 100.00
2	1,585 48.44	1,687 51.56	3,272 100.00
3	392 23.96	1,244 76.04	1,636 100.00
Total	4,170 50.98	4,010 49.02	8,180 100.00

-> tabulation of b_padi

b_padi	Freq.	Percent	Cum.
0	65	0.79	0.79
1	8,115	99.21	100.00
Total	8,180	100.00	

-> tabulation of b_telur

b_telur	Freq.	Percent	Cum.
0	459	5.61	5.61
1	7,721	94.39	100.00
Total	8,180	100.00	

-> tabulation of b_sayur

b_sayur	Freq.	Percent	Cum.
0	50	0.61	0.61
1	8,130	99.39	100.00
Total	8,180	100.00	

-> tabulation of b_ikan

b_ikan	Freq.	Percent	Cum.
0	193	2.36	2.36
1	7,987	97.64	100.00
Total	8,180	100.00	

-> tabulation of b_makjadi

b_makjadi	Freq.	Percent	Cum.
0	9	0.11	0.11
1	8,171	99.89	100.00
Total	8,180	100.00	

-> tabulation of b_lainnya

b_lainnya	Freq.	Percent	Cum.
0	38	0.46	0.46
1	8,142	99.54	100.00
Total	8,180	100.00	

```
. mean(w_ikan)
```

```
Mean estimation                Number of obs = 8,180
```

	Mean	Std. err.	[95% conf. interval]	
w_ikan	.1612468	.0008396	.1596011	.1628926

```
. mean(w_padi)
```

```
Mean estimation                Number of obs = 8,180
```

	Mean	Std. err.	[95% conf. interval]	
w_padi	.1279783	.0006779	.1266494	.1293072

```
. mean(w_lainnya)
```

```
Mean estimation                Number of obs = 8,180
```

	Mean	Std. err.	[95% conf. interval]	
w_lainnya	.151054	.0012695	.1485654	.1535426

```
. mean(w_telur)
```

```
Mean estimation                Number of obs = 8,180
```

	Mean	Std. err.	[95% conf. interval]	
w_telur	.0512079	.0005491	.0501315	.0522843

```
. mean(w_lainnya)
```

```
Mean estimation                Number of obs = 8,180
```

	Mean	Std. err.	[95% conf. interval]	
w_lainnya	.151054	.0012695	.1485654	.1535426

```
. mean(w_sayur)
```

```
Mean estimation                Number of obs = 8,180
```

	Mean	Std. err.	[95% conf. interval]	
w_sayur	.1872214	.0008107	.1856323	.1888106