

## ANALISIS POLA PERMINTAAN DAN PENGELUARAN KONSUMSI BUAH-BUAHAN DI DKI JAKARTA<sup>1)</sup>

*(Analysis of Demand and Expenditure of Fruits Consumption in Jakarta)*

Eni Sriwijayanti, Bonar M. Sinaga<sup>2)</sup>, Sri Utami Kuntjoro<sup>2)</sup>, dan Harianto<sup>2)</sup>

### ABSTRACT

*Food are basic needs for human being and they politically often becomes a strategic commodities. Therefore, a study on food availability is interesting. A study was carried out in DKI Jakarta to observe a profile of fruits demand and family expenses. Data were collected from National Social-Economics Survey in 1993, 1996, and 1999. The families were grouped according to the family expenses into inferior (< Rp 500 000 per month), medium (Rp 500 000 – 1 500 000 per month) and high (>Rp 1 500 000 per month) class families. The result showed that there was differences in fruits preferences among family groups. The inferior families most prefer to banana followed by papaya, rambutan and apple. The medium families class also most prefer to banana, but followed by apple, papaya, and rambutan. On the order hand, the high class families most prefer to apple rather than other fruits. The three groups families have a less preferences in mango, salak, and pineapple*

*Key words: fruits preferences, family expenses, Jakarta*

### PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia untuk dapat mempertahankan hidup. Oleh sebab itu, masalah pangan yang terkait dengan penyediaan, distribusi, harga permintaan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya merupakan topik yang menarik untuk dikaji secara mendalam. Selain itu, pangan seringkali dianggap sebagai komoditi yang strategis dan mencakup hal-hal yang bersifat emosional bahkan politis (Amang, 1995).

Pada saat ini di Indonesia, seiring dengan meningkatnya pendapatan telah terjadi pergeseran pengeluaran dalam kelompok makanan yang ditandai dengan penurunan pengeluaran masyarakat untuk makanan yang padat energi (padi-padian dan umbi-umbian) dan diiringi peningkatan pengeluaran untuk makanan yang bergizi dan sehat (ikan, daging, telur, susu, sayur, dan buah-buahan), sebagaimana digambarkan oleh pergeseran pola pengeluaran per kapita per bulan (BPS, 1997). Pergeseran konsumsi yang dialami oleh Indonesia ini juga telah dialami sejumlah negara seperti Jepang, Taiwan, dan Korea Selatan, sebagai tanda berlangsungnya proses perkembangan suatu negara.

Pergeseran pola konsumsi makanan di atas menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan dan konsumsi per kapita buah-buahan di Indonesia (Bina Program Tanaman Pangan dan Hortikultura, 1996), yang termasuk golongan makanan yang bergizi dan sehat. Permintaan buah-buahan ini meningkat, baik

<sup>1)</sup> Bagian dari penelitian tesis penulis pertama, Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana IPB

<sup>2)</sup> Berturut-turut Ketua dan Anggota Komisi Pembimbing

secara kuantitas maupun kualitas. Peningkatan pendapatan dan pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan dapat mendorong rumah tangga untuk mengalihkan konsumsi pangan sumber karbohidrat ke makanan yang kaya protein, vitamin, dan mineral yang unsur-unsur tersebut diperoleh dari konsumsi buah-buahan.

Seiring dengan peningkatan konsumsi, telah terjadi peningkatan produksi buah-buahan di Indonesia seperti ditunjukkan oleh Ditjen Tanaman Pangan dan Hortikultura (1998). Peningkatan produksi buah-buahan ini diperkirakan akan terus berlangsung mengingat potensi yang dimiliki oleh Indonesia, baik dari segi sumber daya buah-buahan (jenis dan varietas), ketersediaan lahan, keragaman ekologi dan iklim, kekayaan dan plasma nutfah, maupun dari segi sumber daya manusia yang masih dapat terus dikembangkan.

Data yang dikeluarkan oleh Biro Pusat Statistik dalam "Pengeluaran untuk Konsumsi per Propinsi 1993" (Susenas, 1993) menunjukkan bahwa pengeluaran konsumsi rumah tangga DKI Jakarta paling besar di Indonesia. Kondisi ini sangat didukung dengan adanya peningkatan produk domestik bruto per kapita atas dasar harga berlaku DKI Jakarta yang sangat pesat, yaitu Rp 2 787 548 pada tahun 1990 menjadi Rp 16 704 592 pada tahun 1999 (BPS, 2000). DKI Jakarta memiliki tingkat pendapatan per kapita yang paling tinggi dengan kecenderungan meningkat, seluruh penduduknya digolongkan sebagai penduduk perkotaan dan memiliki tingkat pendidikan serta kesadaran untuk hidup sehat yang lebih baik.

Analisis permintaan terhadap pangan sampai saat ini masih merupakan aktivitas penting dalam khasanah penelitian ekonomi pangan di Indonesia. Sebagai contoh, proyek kerja sama antara Biro Perencanaan Departemen Pertanian dengan *Center for Agricultural and Rural Development (CARD)*, *Iowa State University*, telah memusatkan perhatian untuk melakukan analisis permintaan terhadap pangan. Namun, terdapat satu dimensi permintaan yang masih belum banyak dilihat dan dianalisis, yaitu analisis permintaan pangan secara spesifik, khususnya analisis permintaan buah-buahan. Oleh sebab itu, studi ini bermaksud untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memfokuskan kajian pada masalah perubahan pola konsumsi dan permintaan buah-buahan berdasarkan kelompok pendapatan dengan pendekatan pengeluaran di wilayah DKI Jakarta.

Bagi rumah tangga yang termasuk dalam golongan berpendapatan rendah, krisis ekonomi dapat diartikan menurunnya anggaran belanja untuk konsumsi pangan. Selanjutnya, sesuai dengan teori Engel yang mengatakan bahwa semakin rendah pendapatan suatu rumah tangga, bagian dari pendapatan tersebut yang digunakan untuk konsumsi pangan akan semakin tinggi, untuk itu perlu adanya suatu kajian yang menyoroti perubahan pola konsumsi dan permintaan pada kondisi sebelum dan setelah krisis.

Permasalahan tersebut mendorong peneliti untuk menelaah lebih jauh tentang bagaimana pola konsumsi dan permintaan buah-buahan di wilayah DKI Jakarta pada berbagai kelompok pendapatan (dengan menggunakan pendekatan pengeluaran) serta bagaimana perubahannya dikaitkan dengan kondisi krisis ekonomi yang tengah melanda Indonesia pada umumnya, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi pola permintaan buah-buahan tersebut. Di samping itu, peneliti ingin mengkaji karakteristik dari komoditi buah-buahan dalam hubungannya dengan perubahan harga sendiri, harga komoditi lain dan pengeluaran.

Secara umum penelitian ini bertujuan mengetahui pola permintaan dan pengeluaran konsumsi buah-buahan di DKI Jakarta. Secara rinci penelitian ini

bertujuan (1) mengetahui pola permintaan dan pengeluaran konsumsi buah-buahan pada berbagai kelompok rumah tangga; (2) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran konsumsi buah-buahan, (3) mengetahui karakteristik pengeluaran konsumsi buah-buahan dalam hubungannya dengan perubahan harga dan pendapatan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini mengambil Propinsi DKI Jakarta sebagai lokasi. Komoditi buah-buahan yang akan diestimasi sistem permintaannya, antara lain, adalah jeruk, mangga, apel, rambutan, salak, nanas, pisang, dan pepaya. Untuk buah-buahan yang tidak termasuk jenis tersebut dikelompokkan dalam jenis buah lainnya

### **Jenis Sumber Data**

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data mentah hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 1993, 1996, dan 1999 di wilayah Propinsi DKI Jakarta. Data tersebut merupakan data penampang lintang (*cross section*) dan data deret waktu (*time series*) yang dikumpulkan oleh Biro Pusat Statistik (BPS). Data yang diolah adalah data nilai pengeluaran total, jumlah anggota keluarga, dan pengeluaran konsumsi untuk buah-buahan.

### **Metode Pengumpulan Data**

Data Susenas untuk konsumsi dikumpulkan dengan metode *recall* pada selang waktu seminggu yang lalu. Adanya pengeluaran yang kosong diatasi dengan cara (1) memilih beberapa jenis komoditi yang dikonsumsi, (2) mengelompokkan rumah tangga ke dalam beberapa kelas pendapatan yang dilakukan dengan pendekatan pengeluaran, (3) menghitung rata-rata pada setiap kelompok berdasarkan jumlah anggota rumah tangga.

Golongan penghasilan dibagi menjadi tiga strata berdasarkan pada pengeluaran. Berdasarkan *Corinthian Infopharma Corpora (CIC)* tahun 1995 (Theresia, 1998), golongan penghasilan tersebut dapat dibagi menjadi tiga golongan pengeluaran, yaitu kurang dari Rp 500 000/bulan sebagai rumah tangga kelompok rendah (R), antara Rp 500 000 dan Rp 1 500 000/bulan sebagai rumah tangga kelompok sedang (S), dan lebih dari Rp 1 500 000/bulan sebagai rumah tangga kelompok tinggi (T). Selanjutnya masing-masing kelompok disebut rendah (rumah tangga kelas bawah), sedang (rumah tangga kelas menengah), dan rumah tangga berpenghasilan tinggi (rumah tangga kelas atas). Selain bertujuan agar sampel rumah tangga dapat digunakan dalam perhitungan, pengelompokan ini juga bertujuan (a) menghilangkan pengaruh musiman karena angka-angka mingguan yang dicatat oleh survei tersebut menunjukkan tingkat konsumsi dalam seminggu yang lalu dan (b) mengurangi variasi tingkat pengeluaran rumah tangga yang ditimbulkan oleh perbedaan-perbedaan dalam komposisi rumah tangga

Selanjutnya untuk pengolahan data digunakan nilai rata-rata dari setiap golongan rumah tangga yang dipilih, baik untuk proporsi, harga, maupun pengeluaran buah-buahan. Angka tersebut diperoleh dengan membagi nilai total dari observasi dengan jumlah total dari seluruh rumah tangga dalam golongan tersebut. Dengan cara ini dapat memperkecil jumlah sampel yang dianalisis dan

menghindari nilai nol yang dapat mengganggu perhitungan model yang digunakan dalam penelitian ini.

### Model Analisis

Untuk menduga parameter-parameter permintaan sejumlah komoditi buah-buahan, digunakan model permintaan AIDS. Model ini semula dikembangkan oleh Deaton dan Muellbauer (1980) dan telah banyak diaplikasikan termasuk di Indonesia. Model AIDS tersebut diturunkan dari fungsi biaya.

Dari beberapa pilihan, diketahui bahwa *Piglog class* mewakili fungsi biaya atau pengeluaran yang mendefinisikan pengeluaran minimum yang diperlukan untuk mencapai tingkat utilitas yang spesifik dalam menentukan harga. *Piglog class* ditunjukkan dalam fungsi sebagai berikut:

$$\text{Log } c(u, p) = (1-u) \log \{a(p)\} + u \log \{b(p)\} \dots \dots \dots (1)$$

sehingga fungsi biaya AIDS dapat ditulis

$$\text{Log } c(u, p) = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \log P_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \log P_i \log P_j + u \beta_0 \Pi P_i^{\beta_i} \dots \dots \dots (2)$$

Dengan menggunakan *Shepard's Lemma* setiap turunan harga merupakan kuantitas permintaan  $\{ \partial c(u, p) / \partial p_i = q_i \}$ . Jika kedua sisi dikali dengan  $p_i / c(u, p)$ , maka diperoleh

$$\frac{\partial \log c(u, p)}{\partial \log p_i} = \frac{p_i q_i}{c(u, p)} = w_i \dots \dots \dots (3)$$

dengan  $w_i$  adalah pangsa anggaran komoditi  $i$ . Dengan demikian diferensiasi logaritma dari persamaan 3 menjadikan pangsa anggaran sebagai fungsi harga dan utilitas:

$$w_i = \alpha_i \sum_j \gamma_{ij} \log P_j + \beta_i + u \beta_0 \Pi P_i^{\beta_i} \dots \dots \dots (4)$$

dengan

$$V_{ij} = \frac{1}{2} (\gamma_{ij} + \gamma_{ji}) \dots \dots \dots (5)$$

sehingga bentuk fungsi permintaan AIDS dalam pangsa anggaran adalah sebagai berikut:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log P_j + \beta_i \log (x/p) \dots \dots \dots (6)$$

dengan  $P$  adalah indeks harga yang ditentukan oleh

$$\log P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \log P_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} + \log P_i \log P_j \dots \dots \dots (7)$$

Untuk menjamin agar asumsi maksimum kepuasan tidak dilanggar maka terhadap tiga restriksi yang harus dimasukkan ke dalam model yaitu redistribusi aditivitas (*adding-up*), homogenitas, dan simetris. Ketiga redistribusi tersebut adalah sebagai berikut:

- $\sum \alpha_i = 1$  ;  $\sum \beta_i = 0$  ;  $\sum \gamma_{ij} = 0$       aditivitas
- $\sum \gamma_{ij} = 0$       homogenitas
- $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$       simetris

Seperti telah dikemukakan, analisis ekonometrika dilakukan dalam tiga titik waktu yaitu tahun 1993, 1996, dan 1999, pengaruh dari masing-masing tahun akan ditunjukkan dalam bentuk *dummy*. Penelitian ini juga memasukkan nilai pengeluaran dan jumlah anggota rumah tangga sebagai suatu variabel tersendiri.

Untuk mengantisipasi (menetralkan) unsur inflasi sebagai akibat perhitungan yang dilakukan dalam tiga periode waktu, setiap harga yang

digunakan dalam perhitungan dideflasikan, dengan setiap tingkat harga yang digunakan akan dibagi dengan indeks harga konsumen (IHK) buah-buahan Propinsi DKI Jakarta sebagai gambaran untuk melihat adanya perkembangan harga. Rumus dalam perhitungan IHK adalah indeks Laspeyres yang dimodifikasi (*modified Laspeyres*), yaitu

$$I_n = \frac{\sum_{i=1}^k \frac{P_{ni}}{P_{(n-1)i}} \cdot P_{(n-1)i} \cdot Q_{oi}}{\sum_{i=1}^k P_{oi} Q_{oi}} \times 100 \dots \dots \dots (8)$$

dengan

- $I_n$  = indeks bulan ke-n
- $\frac{P_{ni}}{P_{(n-1)i}} \times 100$  = relatif harga yang terjadi pada bulan ke-n dibandingkan bulan sebelumnya (n-1) untuk suatu jenis barang
- $P_{(n-1)i}$  = harga suatu jenis barang pada bulan ke-n
- $P_{ni}$  = harga suatu jenis barang pada bulan sebelumnya (n-1)
- $P_{(n-1)i} Q_{oi}$  = nilai konsumsi suatu jenis barang pada bulan sebelumnya (n-1).
- $P_{oi} Q_{oi}$  = nilai konsumsi suatu jenis barang pada tahun dasar.
- $k$  = jumlah jenis barang/jasa yang tercakup dalam paket komoditi IHK.

Perhitungan %  $\Delta$  indeks untuk laju inflasi (LI) setiap bulannya

$$Lin = \frac{I_n - I_{(n-1)}}{I_{(n-1)}} \times 100 \text{ atau } \left[ \frac{I_n}{I_{(n-1)}} - 1 \right] \times 100 \dots \dots \dots (9)$$

dengan

- $Lin$  = laju inflasi/deflasi bulan berjalan (ke-n)
- $I_n$  = indeks bulan ke-n
- $I_{(n-1)}$  = indeks bulan sebelumnya (n-1).

Tahun yang digunakan sebagai tahun dasar dalam perhitungan titik adalah tahun 1996, dengan perhitungan mundur mulai dilakukan pada bulan April 1998 sampai bulan Januari 1993. Untuk mencari IHK masing-masing tahun digunakan nilai rata-rata IHK selama 12 bulan.

Dengan demikian, model AIDS yang digunakan dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok analisis, yaitu

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_j \log P_j + \beta_i \log (x/p^*) + \lambda \log E_{ip} + \theta_i \log F + \sigma_i D_i + e_i \dots \dots \dots (10)$$

dengan

- $W_i$  = share/proporsi pengeluaran buah ke-i terhadap total pengeluaran buah dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, 9$
- $\alpha, \gamma, \beta, \lambda, \theta, \sigma$  = parameter regresi, berturut-turut untuk intersep, harga pengeluaran dari setiap komoditi buah, total pengeluaran, jumlah anggota rumah tangga dan *dummy* tahun
- $P_j$  = harga dari komoditi buah ke-j yang telah dideflasi dengan  $j = 1, 2, 3, \dots, 9$

- $x/p^*$  = pengeluaran buah rumah tangga dibagi dengan indeks harga stone yang telah dideflasi  
 $E_{y,p}$  = pengeluaran total sebagai pendekatan (proksi) dari pendapatan  
 $F$  = jumlah anggota rumah tangga  
 $e_i$  = galat acak  
 $D_i$  = *dummy* tahun.

Analisis ini dilakukan untuk masing-masing kelompok pengeluaran yang terdiri dari rumah tangga kelas bawah (rumah tangga kelompok rendah tahun 1993, 1996, dan 1999), rumah tangga kelas menengah (rumah tangga kelompok sedang tahun 1993, 1996, dan 1999), serta rumah tangga kelas atas (rumah tangga kelompok tinggi tahun 1993, 1996, dan 1999), dengan *dummy* tahun untuk masing-masing kelompok pengeluaran rumah tangga adalah

$D_1 = 1$  : untuk pengeluaran buah tahun 1999.

$D_1 = 0$  : untuk pengeluaran buah tahun lainnya.

Model AIDS di atas juga dipergunakan untuk menganalisis proporsi pengeluaran buah dengan mengabungkan ketiga kelompok rumah tangga untuk melihat pengaruh masing-masing tahun, dengan *dummy* tahun untuk semua kelompok pengeluaran rumah tangga adalah

$D_2 = 1$  : untuk pengeluaran buah tahun 1999 kelompok R,S,T

$D_2 = 0$  : untuk pengeluaran buah tahun lainnya kelompok R,S,T.

Untuk harga buah-buahan digunakan harga agregat karena merupakan kumpulan beberapa komoditi. Harga agregat dari masing-masing kelompok komoditi diperoleh sebagai rata-rata tertimbang dari harga masing-masing komoditi yang bersangkutan, yang dapat dicari dengan membagi nilai pengeluaran total rumah tangga untuk kelompok buah bersangkutan (dalam rupiah) dengan total banyaknya konsumsi pada kelompok tersebut (dalam kilogram). Untuk memperoleh nilai indeks Stone digunakan rumus:

$$\text{Log } p^* = \sum W_k \log p_k \dots \dots \dots (11)$$

dengan

- $P^*$  = indeks Stone  
 $W_k$  = proporsi pengeluaran buah terhadap total pengeluaran buah  
 $P_k$  = harga buah (harga satuan agregat, ditentukan oleh jenis buahnya) yang dideflasikan.

### Perhitungan Nilai Elastisitas

Besaran elastisitas permintaan untuk harga dan pengeluaran dihitung berdasarkan rumus yang diturunkan dari model permintaan AIDS seperti diuraikan pada bagian terdahulu. Rumus perhitungan elastisitas tersebut adalah sebagai berikut:

$$(1) \quad E_{yB} = \frac{\beta_i}{W_i} + 1 \quad : \quad \text{elastisitas pengeluaran}$$

$$(2) \quad E_{ii} = \frac{(Y_{ii} - \beta_i W_i)}{W_i} + 1 \quad : \quad \text{elastisitas harga sendiri}$$

$$(3) \quad E_{ij} = \frac{(Y_{ij} - \beta_i W_j)}{W_i} + 1 \quad : \quad \text{elastisitas harga silang}$$

Rumus konvensional perhitungan elastisitas dalam model AIDS linear ini diturunkan oleh Deaton dan Muellbauer apabila model tersebut diduga dengan menggunakan metode SUR dengan pendugaan yang dilakukan bersifat efisien, yakni pendugaan yang memberikan derajat kebebasan yang relatif besar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proporsi Pengeluaran Buah-buahan di Propinsi DKI Jakarta

Pada dasarnya, jenis buah dapat dikelompokkan menjadi dua berdasarkan waktu petik atau panen. Kedua jenis tersebut adalah (1) buah musiman, artinya jenis buah tersebut hanya ada pada musim tertentu menurut lokasi produksi, contohnya mangga dan rambutan, dan (2) buah sepanjang tahun, artinya keberadaan buah tersebut tidak tergantung musim atau hampir setiap saat dapat ditemui di pasaran, contohnya pisang dan pepaya.

Secara umum di DKI Jakarta untuk masing-masing kelompok rumah tangga dapat dilihat bahwa pada kelompok rumah tangga kelas bawah proporsi pengeluaran buah rata-rata terhadap pengeluaran total rata-rata cenderung lebih besar daripada proporsi pengeluaran pada kelompok rumah tangga kelas menengah dan kelas atas yaitu sebesar 0,7 persen, kelas menengah sebesar 0,6 persen dan kelas atas sebesar 0,5 persen. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pendapatan (dengan pendekatan pengeluaran) bagian dari pendapatan yang digunakan untuk mengkonsumsi buah-buahan akan semakin rendah. Namun demikian, persentase pengeluaran nominal rata-rata untuk konsumsi buah-buahan pada kelompok rumah tangga kelas bawah hanya 46,28 persen bila dibandingkan dengan kelompok rumah tangga kelas menengah dan 17,37 persen bila dibandingkan dengan kelompok rumah tangga kelas atas.

Pola konsumsi buah-buahan secara keseluruhan dapat dilihat dari besarnya (proporsi) pengeluaran untuk masing-masing jenis buah. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa untuk semua kelompok rumah tangga, komoditi jeruk memiliki proporsi pengeluaran terbesar dibandingkan buah-buahan lainnya untuk semua kelompok rumah tangga. Diduga bahwa sebagian besar konsumsi jeruk berasal dari konsumsi jeruk impor.

Tabel 1. Proporsi pengeluaran masing-masing jenis buah terhadap total pengeluaran buah pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, dan atas serta tanpa pengelompokan

Jenis buah	Proporsi pengeluaran (%)			Tanpa pengelompokan
	Kelompok rumah tangga kelas			
	Bawah	Menengah	Atas	
Jeruk	0,21558	0,22509	0,2794	0,24055
Mangga	0,05094	0,03204	0,04707	0,0428
Apel	0,0708	0,13261	0,2344	0,14833
Rambutan	0,13398	0,11615	0,0595	0,10241
Salak	0,02673	0,02902	0,02741	0,02779
Nanas	0,01196	0,01452	0,00721	0,01128
Pisang	0,19902	0,16987	0,12072	0,16207
Pepaya	0,14769	0,12242	0,05899	0,10863
lainnya	0,14330	0,15828	0,16530	0,15614
Total	1	1	1	1

- $x/p^*$  = pengeluaran buah rumah tangga dibagi dengan indeks harga stone yang telah dideflasi
- $E_{xp}$  = pengeluaran total sebagai pendekatan (proksi) dari pendapatan
- $F$  = jumlah anggota rumah tangga
- $e_i$  = galat acak
- $D_i$  = *dummy* tahun

Analisis ini dilakukan untuk masing-masing kelompok pengeluaran yang terdiri dari rumah tangga kelas bawah (rumah tangga kelompok rendah tahun 1993, 1996, dan 1999), rumah tangga kelas menengah (rumah tangga kelompok sedang tahun 1993, 1996, dan 1999), serta rumah tangga kelas atas (rumah tangga kelompok tinggi tahun 1993, 1996, dan 1999), dengan *dummy* tahun untuk masing-masing kelompok pengeluaran rumah tangga adalah

$D_1 = 1$  : untuk pengeluaran buah tahun 1999.

$D_1 = 0$  : untuk pengeluaran buah tahun lainnya.

Model AIDS di atas juga dipergunakan untuk menganalisis proporsi pengeluaran buah dengan mengabungkan ketiga kelompok rumah tangga untuk melihat pengaruh masing-masing tahun, dengan *dummy* tahun untuk semua kelompok pengeluaran rumah tangga adalah:

$D_2 = 1$  : untuk pengeluaran buah tahun 1999 kelompok R,S,T.

$D_2 = 0$  : untuk pengeluaran buah tahun lainnya kelompok R,S,T.

Untuk harga buah-buahan digunakan harga agregat karena merupakan kumpulan beberapa komoditi. Harga agregat dari masing-masing kelompok komoditi diperoleh sebagai rata-rata tertimbang dari harga masing-masing komoditi yang bersangkutan, yang dapat dicari dengan membagi nilai pengeluaran total rumah tangga untuk kelompok buah bersangkutan (dalam rupiah) dengan total banyaknya konsumsi pada kelompok tersebut (dalam kilogram). Untuk memperoleh nilai indeks Stone digunakan rumus:

$$\text{Log } p^* = \sum W_k \log p_k \dots \dots \dots (11)$$

dengan

- $P^*$  = indeks Stone
- $W_k$  = proporsi pengeluaran buah terhadap total pengeluaran buah
- $P_k$  = harga buah (harga satuan agregat, ditentukan oleh jenis buahnya) yang dideflasikan.

### Perhitungan Nilai Elastisitas

Besaran elastisitas permintaan untuk harga dan pengeluaran dihitung berdasarkan rumus yang diturunkan dari model permintaan AIDS seperti diuraikan pada bagian terdahulu. Rumus perhitungan elastisitas tersebut adalah sebagai berikut

(1) 
$$E_{iyB} = \frac{\beta_i}{W_i} + 1 \quad ; \quad \text{elastisitas pengeluaran}$$

(2) 
$$E_{ii} = \frac{(Y_{ii} - \beta_i W_i)}{W_i} + 1 \quad ; \quad \text{elastisitas harga sendiri}$$

(3) 
$$E_{ij} = \frac{(Y_{ij} - \beta_j W_j)}{W_i} + 1 \quad ; \quad \text{elastisitas harga silang}$$



Rumus konvensional perhitungan elastisitas dalam model AIDS linear ini diturunkan oleh Deaton dan Muellbauer apabila model tersebut diduga dengan menggunakan metode SUR dengan pendugaan yang dilakukan bersifat efisien, yakni pendugaan yang memberikan derajat kebebasan yang relatif besar

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proporsi Pengeluaran Buah-buahan di Propinsi DKI Jakarta

Pada dasarnya, jenis buah dapat dikelompokkan menjadi dua berdasarkan waktu petik atau panen. Kedua jenis tersebut adalah (1) buah musiman, artinya jenis buah tersebut hanya ada pada musim tertentu menurut lokasi produksi, contohnya mangga dan rambutan, dan (2) buah sepanjang tahun, artinya keberadaan buah tersebut tidak tergantung musim atau hampir setiap saat dapat ditemui di pasaran, contohnya pisang dan pepaya.

Secara umum di DKI Jakarta untuk masing-masing kelompok rumah tangga dapat dilihat bahwa pada kelompok rumah tangga kelas bawah proporsi pengeluaran buah rata-rata terhadap pengeluaran total rata-rata cenderung lebih besar daripada proporsi pengeluaran pada kelompok rumah tangga kelas menengah dan kelas atas yaitu sebesar 0.7 persen, kelas menengah sebesar 0.6 persen dan kelas atas sebesar 0.5 persen. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pendapatan (dengan pendekatan pengeluaran) bagian dari pendapatan yang digunakan untuk mengkonsumsi buah-buahan akan semakin rendah. Namun demikian, persentase pengeluaran nominal rata-rata untuk konsumsi buah-buahan pada kelompok rumah tangga kelas bawah hanya 46.28 persen bila dibandingkan dengan kelompok rumah tangga kelas menengah dan 17.37 persen bila dibandingkan dengan kelompok rumah tangga kelas atas.

Pola konsumsi buah-buahan secara keseluruhan dapat dilihat dari besarnya (proporsi) pengeluaran untuk masing-masing jenis buah. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa untuk semua kelompok rumah tangga, komoditi jeruk memiliki proporsi pengeluaran terbesar dibandingkan buah-buahan lainnya untuk semua kelompok rumah tangga. Diduga bahwa sebagian besar konsumsi jeruk berasal dari konsumsi jeruk impor.

Tabel 1 Proporsi pengeluaran masing-masing jenis buah terhadap total pengeluaran buah pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, dan atas serta tanpa pengelompokan

Jenis buah	Proporsi pengeluaran (%)			Tanpa pengelompokan
	Kelompok rumah tangga kelas			
	Bawah	Menengah	Atas	
Jeruk	0.21558	0.22509	0.2794	0.24055
Mangga	0.05094	0.03204	0.04707	0.0428
Apel	0.0708	0.13261	0.2344	0.14833
Rambutan	0.13398	0.11615	0.0595	0.10241
Salak	0.02673	0.02902	0.02741	0.02779
Nanas	0.01196	0.01452	0.00721	0.01128
Pisang	0.19902	0.16987	0.12072	0.16207
Pepaya	0.14769	0.12242	0.05899	0.10863
lainnya	0.14330	0.15828	0.16530	0.15614
Total	1	1	1	1

Proporsi kedua terbesar terdapat sedikit perbedaan. Pada kelompok rumah tangga kelas bawah dan menengah adalah untuk komoditi pisang karena tingkat konsumsinya yang cukup besar dan tidak tergolong buah musiman sehingga tingkat ketersediaan dan harganya relatif stabil dan murah serta mudah untuk diperoleh. Pada kelompok rumah tangga kelas atas adalah untuk buah apel karena walaupun apel tergolong buah dengan harga yang relatif mahal, bagi kelompok rumah tangga kelas atas dengan total pengeluaran di atas 1.5 juta rupiah hal tersebut tidak menjadi masalah.

Proporsi pengeluaran yang digunakan untuk mengkonsumsi buah rambutan pada umumnya lebih kecil dibandingkan dengan buah jeruk, apel, pisang, pepaya, dan buah lainnya. Walaupun data diambil pada saat musim rambutan, mengkonsumsi rambutan dalam jumlah besar dikhawatirkan dapat mengganggu kesehatan.

Komoditi buah dengan proporsi pengeluaran yang relatif kecil secara berurutan adalah buah mangga, salak, dan nanas. Diduga hal ini disebabkan kedua komoditi tersebut termasuk jenis buah musiman dengan tingkat ketersediaan dan harga yang relatif tidak stabil. Di samping itu, komoditi mangga dan salak impor masih sangat jarang atau bahkan tidak ada sehingga proporsi pengeluaran untuk komoditi tersebut relatif rendah.

Proporsi pengeluaran terendah digunakan untuk mengkonsumsi buah nanas baik pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, maupun atas. Walaupun nanas tidak tergolong buah musiman dengan tingkat ketersediaan dan harga yang relatif stabil, buah nanas cenderung kurang diminati. Hal ini disebabkan oleh adanya dugaan bahwa nanas memberikan dampak yang kurang baik bagi kesehatan sehingga proporsi pengeluarannya pun sangat kecil.

Secara umum dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pengeluaran proporsi pengeluaran yang digunakan untuk mengkonsumsi buah jeruk, apel, dan buah lainnya akan semakin meningkat. Sebaliknya, proporsi pengeluaran yang digunakan untuk mengkonsumsi buah rambutan, pisang, dan pepaya akan menurun dengan semakin tingginya pengeluaran. Untuk buah mangga, salak, dan nanas memberikan hubungan yang bervariasi. Namun, jika dilihat secara total tanpa melakukan pengelompokan rumah tangga berdasarkan kelas pengeluaran, proporsi pengeluaran secara berurutan digunakan untuk mengkonsumsi buah jeruk, pisang, buah lainnya, apel, pepaya, rambutan, mangga, salak, dan nanas.

### Dugaan Parameter Model AIDS

Pendugaan model permintaan buah-buahan dilakukan dengan menggunakan metode OLS (*ordinary least squares*) dan SUR (*seemingly unrelated regression*). Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode OLS tidak terlihat hubungan langsung antara buah satu dengan lainnya, OLS tidak dapat menduga sistem secara simultan. Dengan demikian dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SUR karena metode ini mampu menduga sistem secara simultan dan dapat memenuhi syarat restriksi.

Dari hasil estimasi pada Tabel 2, 3, dan 4 dapat diamati bahwa pada kelompok rumah tangga kelas bawah terdapat 36 koefisien dugaan parameter yang nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ )  $\leq 10$  persen atau sebesar 41 persen, pada kelompok rumah tangga kelas menengah terdapat 49 koefisien dugaan parameter atau sebesar 56 persen, dan pada kelompok rumah tangga kelas atas terdapat 29 koefisien dugaan parameter atau sebesar 33 persen. Namun demikian, secara

umum hasil pendugaan memiliki kontribusi yang nyata dalam mempengaruhi konsumsi buah-buahan dengan nilai R Squares ( $R^2$ ) model sistem berdasarkan perbedaan kelompok rumah tangga sebesar 0.8426 (kelompok rumah tangga kelas bawah), 0.9086 (kelompok rumah tangga kelas menengah) dan 0.6524 (Kelompok rumah tangga kelas atas).

Tabel 2 Dugaan parameter masing-masing jenis buah pada kelompok rumah tangga kelas bawah

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Intersep	0.246816	0.185694*	0.595858*	0.042744	-0.09167	-0.01484	0.211897	0.112333	-0.28883
Jeruk	0.119837	-0.05418*	-0.0337	-0.02825	0.024915	0.027905*	-0.02388	0.002865	-0.03552
Mangga	-0.05418*	0.018583	0.006066	0.031441*	-0.00774	-0.01269*	0.010431	-0.03463*	0.04271
Apel	-0.0337	0.006066	0.030325*	-0.02764*	-0.01324	0.009416*	-0.01425	0.034824*	0.00819
Rambutan	-0.02825	0.031441*	-0.02764*	0.040387	0.042199*	0.003452	-0.05725*	0.012984	-0.01732
Salak	-0.024915	-0.00774	-0.01324	0.042199*	0.003252	-0.02305*	0.016966	-0.04666*	0.00336
Nanas	0.027905*	-0.01269*	0.009416*	0.003452	-0.02305*	0.005408*	-0.00161	-0.00882*	0.00000
Pisang	-0.02388	0.010431	-0.01425	-0.05725*	0.016966	-0.00161	0.046125	0.032655	-0.00918
Pepaya	0.002865	-0.03463*	0.034824*	0.012984	-0.04666*	-0.00882*	0.032655	0.071716*	-0.06494
Lainnya	-0.03552	0.042712*	0.008194	-0.01732	0.003356	-4.6E-06	-0.00918	-0.06494*	0.07271
Stone	-0.02459	-0.0529*	-0.13401*	0.031271	0.025486*	0.003788	0.027609	0.04002	0.08433

Tabel 3. Dugaan parameter masing-masing jenis buah pada kelompok rumah tangga kelas menengah

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Intersep	-0.09121	0.417177*	1.424268*	-0.30235	-0.03817	-0.11912*	-0.00767	0.099774	-0.38270
Jeruk	0.232992*	-0.00034	-0.10122*	-0.03294	-0.02238*	-0.01199	-0.03774*	-0.04506	0.01869
Mangga	-0.00034	0.025811*	-0.00848	0.013225	0.003358	0.008895	-0.00606	0.026106*	-0.06251
Apel	-0.10122*	-0.00848	0.090879*	0.045403*	0.014128*	-0.01696*	0.034109*	0.014783	-0.07264
Rambutan	-0.03294	0.013225	0.045403*	0.047734*	-0.02125*	-0.01483*	-0.03731*	0.059924*	-0.05996
Salak	-0.02238*	0.003358	0.014128*	-0.02125*	0.00442	0.00644	0.014408*	0.011128	-0.01025
Nanas	-0.01199	0.008895	-0.01896*	-0.01483*	0.00644	0.009218	0.010105*	0.019099*	-0.00998
Pisang	-0.03774*	-0.00606	0.034109*	-0.03731*	0.014408*	0.010105*	0.025996*	-0.00658	0.00307
Pepaya	-0.04506	0.026106*	0.014783	0.059924*	0.011128	0.019099*	-0.00658	-0.08469*	0.00529
Lainnya	0.018688	-0.06251*	-0.07264*	-0.05995*	-0.01025	-0.00998	0.003069	0.005288	0.18828
Stone	0.040599	-0.07018*	-0.20949*	0.11132*	0.014212	0.030565*	0.028312	-0.04847*	0.10312

Tabel 4. Dugaan parameter masing-masing jenis buah pada kelompok rumah tangga kelas atas

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Intersep	0.528517*	0.296286*	0.741581*	0.127828	-0.61251*	0.11889*	0.102198	0.200848	-0.50364
Jeruk	0.170974*	-0.0323*	-0.10993*	-0.03991	-0.00384	0.00369	0.012641	0.016678	-0.01800
Mangga	-0.0323*	0.019986	0.057491*	0.007936	-0.01736	0.002221	-0.00267	-0.03397*	-0.00133
Apel	-0.10993*	0.057491*	0.037838	0.062924*	-0.02386	-0.00499	-0.0149	-0.01847	0.01390
Rambutan	-0.03991	0.007936	0.062924*	-0.01654	0.002536	0.001765	0.014079	-0.00122	-0.03157
Salak	-0.00384	-0.01736	-0.02386	0.002536	0.036562*	-0.01174*	0.013125	0.0013	0.00588
Nanas	0.00369	0.002221	-0.00499	0.001765	-0.01174*	0.010828*	-0.0087*	0.012939*	-0.00601
Pisang	0.012641	-0.00267	-0.0149	0.014079	0.013125	-0.0087*	-0.01338	-0.01832	0.01813
Pepaya	0.016678	-0.03397*	-0.01847	-0.00122	-0.0013	0.012939*	-0.01832	0.051256*	-0.00759
Lainnya	-0.018	-0.00133	0.013896	-0.03157	0.005881	-0.00601	0.01813	-0.00759	0.02660
Stone	-0.02677	-0.05713*	-0.05308	-0.02867	0.106472*	-0.01789*	-0.01037	-0.02236	0.10979

Dari hasil estimasi pada Tabel 5, dapat diamati bahwa terdapat 37 koefisien dugaan parameter yang nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ )  $\leq 10$  persen atau sebesar 42 persen. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh sebesar 0.4203 memperlihatkan bahwa keragaman proporsi pengeluaran dari masing-masing komoditi buah-buahan yang dapat dijelaskan oleh peubah harga, pengeluaran, jumlah anggota rumahtangga, dan perbedaan tahun sebelum dan sesudah krisis moneter dalam model sistem permintaan buah-buahan adalah sebesar 42.03 persen. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peubah-peubah lain selain peubah tersebut yang mempengaruhi keragaman proporsi pengeluaran buah-buahan, misalnya distribusi pendapatan dan selera. Hasil uji Durbin Watson (DW) menunjukkan bahwa setiap persamaan proporsi pengeluaran pada model sistem permintaan buah-buahan tidak terdapat gejala autokorelasi yang serius. Pengujian terhadap restriksi homogenitas, simetris, dan *adding-up* juga menunjukkan bahwa persyaratan tersebut dapat dipenuhi sehingga model dapat digunakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 5 Dugaan parameter masing-masing jenis buah pada rumah tangga tanpa pengelompokan

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Intersep	0.312868*	0.235085*	-0.08646	0.0234354*	-0.04484	0.037297*	0.03686	0.31926*	-0.04442
Jeruk	0.199721*	-0.02002*	-0.12324*	0.016598	-0.02274*	-0.00096	-0.0238*	-0.03057*	0.00502
Mangga	-0.02002*	0.018568*	-0.00952	0.02121*	-0.00415	0.001085	0.001507	-0.00372	-0.00496
Apel	-0.12324*	-0.00952	0.037666	0.027446*	0.005947	0.00274	0.037559*	0.014196	0.01269
Rambutan	0.016598	0.02121*	0.027446*	0.005885	0.00619	-0.00381	-0.03552*	-0.00473	-0.03328
Salak	-0.02274*	-0.00415	0.005947	0.00619	0.009852	-0.0017	0.007431	-0.01138	0.01055
Nanas	-0.00096	0.001085	-0.00274	-0.00381	-0.0017	0.00725*	-0.00132	0.008943*	-0.00675
Pisang	-0.0238*	0.001507	0.037559*	-0.03552*	0.007431	-0.00132	-0.018988	-0.00219	-0.00266
Pepaya	-0.03057*	-0.00372	0.014196	-0.00473	-0.01138	0.008943*	-0.00219	0.058947*	-0.02949
Lainnya	0.005022	-0.00496	0.012686	-0.03328*	0.010551	-0.00675*	-0.00266	-0.02949*	0.04889
Stone	-0.01101	-0.03423*	0.068489*	-0.04652	0.011267*	-0.00355	0.015055	-0.03151*	0.03198

### Pengeluaran Konsumsi Buah-buahan sebelum dan Setelah Krisis

Untuk melihat perubahan pola konsumsi buah-buahan digunakan variabel *dummy* dengan membandingkan proporsi pengeluaran untuk masing-masing buah di setiap kelompok rumah tangga pada periode sebelum dan setelah krisis moneter. Periode sebelum krisis moneter, yaitu tahun 1993 dan 1996, diberi nilai nol dan periode setelah krisis moneter, yaitu tahun 1999, diberi nilai satu.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode SUR diperoleh hasil bahwa pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, dan atas terjadi penurunan permintaan terhadap komoditi buah jeruk, mangga, dan apel pada tahun 1999 dibandingkan dengan tahun 1993 dan 1996. Sementara itu terjadi peningkatan permintaan terhadap komoditi buah rambutan, salak, pisang, dan pepaya. Khusus untuk buah nanas, terjadi penurunan permintaan pada tahun 1999 dibandingkan dengan tahun 1993 dan 1996 untuk kelompok rumah tangga kelas atas. Secara umum, tanpa membedakan kelompok pengeluaran rumah tangga, dapat dikatakan bahwa terjadi penurunan permintaan terhadap komoditi jeruk, mangga, apel, dan rambutan dan terjadi peningkatan permintaan terhadap

komoditi salak, pisang, dan pepaya pada tahun 1999 dibandingkan dengan permintaan tahun 1993 dan 1996

### Elastisitas Harga Sendiri

Dari hasil perhitungan elastisitas harga sendiri yang disajikan pada Tabel 6 diketahui bahwa pada kelompok rumah tangga kelas bawah dihasilkan nilai yang negatif untuk semua komoditi buah-buahan. Hal ini sesuai dengan yang diharapkan. Nilai elastisitas yang diperoleh berkisar antara -0.4195 (jeruk) dan 0.9038 (salak). Dari nilai elastisitas yang diperoleh, semua komoditi menghasilkan nilai < 1. Hal ini berarti pada kelompok rumah tangga kelas bawah, jumlah permintaan buah-buahan relatif stabil jika terjadi perubahan harga, perubahan harga tidak terlalu mempengaruhi jumlah permintaan.

Pada kelompok rumah tangga kelas menengah (Tabel 6) terlihat bahwa jeruk memiliki nilai elastisitas yang sangat rendah yaitu sebesar -0.0055 yang berarti pengaruh harga jeruk sangat kecil terhadap jumlah permintaan jeruk. Buah pepaya lebih bersifat elastis. Buah lainnya yang merupakan gabungan buah-buahan yang tidak termasuk dalam pengamatan memberikan nilai elastisitas yang tidak sesuai dengan harapan yaitu 0.0864. Artinya jika terjadi perubahan harga akan diikuti dengan perubahan jumlah permintaan dengan arah yang sama. Hal ini diduga karena terdapat beberapa buah-buahan yang memiliki prestise yang tinggi seperti durian dan anggur.

Tabel 6 Besaran elastisitas permintaan buah-buahan terhadap harga sendiri pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, dan atas serta tanpa pengelompokan

Jenis buah	Besaran elastisitas harga sendiri			Tanpa pengelompokan
	Kelompok rumah tangga kelas			
	Bawah	Menengah	Atas	
Jeruk	-0.419524	-0.005493	-0.361298	-0.15872
Mangga	-0.5823	-0.12424	-0.87134	-0.53194
Apel	-0.43767	-0.1052	-0.78549	-0.81456
Rambutan	-0.72883	-0.70035	-1.24923	-0.89601
Salak	-0.90382	-0.8619	0.227421	0.65677
Nanas	0.55161	-0.39572	0.519694	-0.35372
Pisang	-0.79585	-0.87528	-1.10047	-0.8979
Pepaya	-0.55444	-1.64333	-0.10875	-0.42585
lainnya	-0.57695	0.086433	-0.50665	-0.71888

Kelompok rumah tangga kelas atas (Tabel 6) menampilkan nilai elastisitas harga sendiri yang berkisar antara -1.5066 (buah lainnya) dan 0.5197 (nanas). Pada umumnya nilai elastisitas harga sendiri pada kelompok rumah tangga kelas atas kurang dari satu yaitu untuk buah jeruk, mangga, apel, pepaya, salak, dan nanas. Rambutan, pisang, dan buah lainnya memiliki elastisitas lebih besar dari satu. Hasil ini menunjukkan perubahan konsumsi yang cukup besar sebagai akibat adanya perubahan harga. Tanda yang tidak sesuai dengan harapan terjadi untuk buah salak dan nanas, perubahan harga justru berbanding lurus dengan perubahan jumlah permintaan. Hal ini terjadi diduga karena buah salak dan nanas dikonsumsi oleh kelompok rumah tangga kelas atas, lebih didasari pada unsur selera dan keyakinan bahwa harga identik dengan kualitas.

Nilai elastisitas harga sendiri yang dihasilkan dari persamaan dengan tidak membedakan kelompok pengeluaran (total) berkisar antara -0.1587 (jeruk) dan -0.8979 (pisang). Semua komoditi buah yang diamati memberikan tanda sesuai dengan harapan, yaitu negatif dengan nilai kurang dari satu. Hal ini menunjukkan pengaruh perubahan harga yang tidak terlalu besar terhadap perubahan jumlah permintaan komoditi buah-buahan.

### Elastisitas Harga Silang

Dari hasil perhitungan elastisitas silang pada Tabel 7, terlihat bahwa terdapat 20 hubungan komplementer (saling melengkapi) dan 16 hubungan substitusi (saling menggantikan) yang terjadi antarbuah. Hasil ini tidak seperti yang diharapkan karena diperkirakan antarkomoditi buah akan lebih banyak terdapat hubungan substitusi yang disebabkan oleh fungsinya yang sama yaitu sebagai sumber vitamin dan makanan berserat. Keadaan ini diduga berkaitan dengan terjadinya perkembangan dan perubahan pola konsumsi rumah tangga serta terjadinya perkembangan selera rumah tangga dan penganekaragaman (diversifikasi) dalam mengkonsumsi buah-buahan. Dari Tabel 8 dan 9, terlihat bahwa pada kelompok rumah tangga kelas menengah dan atas terdapat 19 hubungan komplementer dan 17 hubungan substitusi.

Tabel 7. Besaran elastisitas permintaan buah-buahan terhadap harga silang pada kelompok rumah tangga kelas bawah

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Jeruk		-0.83971	-0.06786	-0.25955	0.726552	2.264915	-0.14988	0.03902	-0.37475
Mangga	-0.24551		0.1821	0.22316	-0.33794	-1.07734	0.045345	-0.24827	0.268088
Apel	-0.14822	0.192604		-0.22227	-0.56283	0.764867	-0.08143	0.216606	0.015507
Rambutan	-0.11575	0.756349	-0.13675		1.450968	0.246194	-0.30626	0.051609	-0.19974
Salak	0.118621	-0.12409	-0.13641	0.308926		-1.93597	0.08154	-0.32318	0.007689
Nanas	0.130806	0.23674	0.155633	0.023063	-0.87384		-0.00976	-0.06295	-0.00707
Pisang	-0.08806	0.411444	-0.17542	-0.47229	0.44496	-0.1979		0.167176	-0.18119
Pepaya	0.030139	-0.52641	0.77142	0.063541	-1.88642	-0.78407	0.143591		-0.54008
Lainnya	-0.14843	0.987288	-0.38698	-0.16167	0.01108	-0.04577	-0.6602	-0.47852	

Besaran nilai elastisitas memperlihatkan seberapa kuat tingkat keterkaitan hubungan antarbuah. Secara umum terlihat bahwa hubungan substitusi dan komplementer yang terjadi tidak terlalu kuat, lebih dari 90 persen besaran elastisitas bernilai kurang dari satu (inelastisitas).

Tabel 8. Besaran elastisitas permintaan buah-buahan terhadap harga silang pada kelompok rumah tangga kelas menengah

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Jeruk		-0.48230	-0.40774	-0.49935	-0.88149	-1.29965	-0.25968	-0.27896	0.02858
Mangga	-0.00730		-0.01334	0.083154	0.100022	0.545158	-0.04101	0.225934	-0.41582
Apel	-0.47362	-0.02575		0.263804	0.421893	-1.44705	0.178693	0.173257	-0.54533
Rambutan	-0.16731	0.667164	0.525866		-0.7891	-1.26592	-0.23899	0.535479	-0.45447
Salak	-0.10467	0.168368	0.152382	-0.21076		0.382438	0.079981	0.102389	-0.08367
Nanas	-0.05589	0.309424	-0.10494	-0.1416	0.214805		0.057067	0.161761	-0.07249
Pisang	-0.19830	-0.18295	0.525563	-0.48401	0.413295	0.338356		0.01351	-0.0913
Pepaya	-0.22226	1.082926	0.304869	0.39859	0.323507	1.057661	0.05913		0.04635
Lainnya	0.054476	-1.60436	-0.29772	-0.66788	-0.43068	-1.02024	-0.00831	0.105859	

Hubungan substitusi terkuat pada kelompok rumah tangga kelas bawah terjadi pada hubungan rambutan terhadap salak. Hal ini diduga terjadi karena kedua buah tersebut termasuk jenis buah musiman dan waktu pengumpulan data Susenas yang digunakan bertepatan dengan musim rambutan (rambutan lebih mudah diperoleh di pasaran) sehingga kedua buah tersebut dapat memiliki hubungan substitusi yang cukup kuat. Hubungan komplementer terkuat terjadi pada hubungan salak terhadap nanas. Hal ini diduga terjadi karena nanas termasuk kelompok komoditi buah yang relatif tersedia sepanjang waktu.

Tabel 9. Besaran elastisitas permintaan buah-buahan terhadap harga silang pada kelompok rumah tangga kelas atas

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Jeruk		-0.05848	-0.40569	-0.53617	-1.22551	1.205096	0.12871	0.388622	-0.72622
Mangga	0.08883		0.308541	0.268016	-1.71869	1.001352	0.001846	-0.46991	0.47754
Apel	-0.37098	0.25369		1.170499	-1.78099	-0.11087	-0.10328	-0.22431	0.176615
Rambutan	-0.13715	0.040569	0.281921		0.1386	0.392443	0.121735	0.001887	-0.56849
Salak	-0.01113	-0.05653	-0.09558	0.05583		-1.56042	0.111077	0.01165	0.04286
Nanas	0.013898	0.009423	-0.01967	0.033138	-0.45635		-0.07146	0.222075	0.10143
Pisang	0.056809	0.015111	-0.03622	0.294795	0.009912	-0.90738		0.26481	0.07273
Pepaya	0.065344	-0.10951	-0.06545	0.007939	-0.27657	1.940969	-0.14669		-0.20992
Lainnya	-0.07085	-0.01848	0.044104	-0.56294	0.47493	-0.99934	0.144425	-0.15414	

Pada kelompok rumah tangga kelas menengah, hubungan substitusi terkuat terjadi pada hubungan pisang terhadap mangga. Hal ini diduga terjadi karena mangga tergolong jenis buah musiman, sedangkan ketersediaan pisang relatif stabil. Hubungan komplementer terkuat terjadi pada hubungan buah lainnya dengan mangga. Hubungan ini terjadi karena buah lainnya merupakan gabungan buah dengan beberapa buah memiliki harga yang cukup tinggi seperti durian, anggur, dan melon.

Hubungan substitusi terkuat pada kelompok masyarakat kelas atas terjadi pada hubungan pepaya terhadap nanas. Hal ini diduga terjadi karena kedua komoditi tersebut termasuk komoditi buah yang mudah diperoleh dan tidak mengenal musim. Hubungan apel terhadap salak bersifat komplementer terkuat. Hal ini diduga karena kedua komoditi tersebut tergolong buah dengan harga yang relatif lebih mahal.

Nilai elastisitas silang pada Tabel 10 yang diperoleh dari hasil perhitungan tanpa membedakan (menggabungkan) kelompok rumah tangga menunjukkan bahwa terdapat 22 hubungan antarbuah bersifat komplementer dan 19 hubungan bersifat substitusi. Semua hubungan, baik substitusi maupun komplementer yang terjadi tidak terlalu erat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai elastisitas dengan besaran yang lebih kecil dari satu. Untuk hubungan substitusi terkuat terjadi pada hubungan pepaya terhadap nanas. Keadaan ini dapat dipahami karena kedua komoditi tersebut cukup mudah diperoleh dan tidak mengenal musim sehingga bila terjadi peningkatan harga nanas konsumen (rumah tangga) akan segera beralih untuk mengkonsumsi pepaya. Di sisi lain, hubungan jeruk terhadap apel merupakan hubungan komplementer terkuat.

Tabel 10. Besaran elastisitas permintaan buah-buahan terhadap harga silang pada kelompok rumah tangga tanpa pengelompokan

Jenis buah	Harga								
	Jeruk	Mangga	Apel	Rambutan	Salak	Nanas	Pisang	Pepaya	Lainnya
Jeruk		-0.27539	-0.94192	0.271347	-0.91609	-0.00967	-0.1692	-0.21169	-0.01711
Mangga	-0.08127		-0.08392	0.226551	-0.16665	0.109658	0.005323	-0.02184	0.04056
Apel	-0.50554	-0.10374		0.335382	0.153753	-0.19658	0.217967	0.173701	0.05087
Rambutan	0.073688	0.577458	0.137747		0.181148	-0.30509	-0.22865	-0.01384	-0.23411
Salak	-0.09327	-0.07469	0.027261	0.073067		-0.1417	0.043269	-0.09673	0.051881
Nanas	-0.0349	0.034371	-0.02371	-0.03203	-0.06565		-0.00919	0.085597	-0.4554
Pisang	-0.09152	0.164817	0.178379	-0.27318	0.201573	-0.06593		0.026871	-0.05025
Pepaya	-0.12213	-6.8E-05	0.045547	-0.00316	-0.45373	0.827007	0.02359		-0.21113
Lainnya	-0.02803	0.008883	0.01343	-0.25402	0.316252	-0.54926	-0.03094	-0.2262	

Secara umum, semua buah-buahan yang diamati memberikan nilai elastisitas silang dengan tanda bervariasi yang menunjukkan adanya kombinasi hubungan substitusi dan komplementer antarbuah. Namun demikian, jeruk cenderung memiliki hubungan komplementer dengan buah-buahan lain yang ditunjukkan dengan banyaknya nilai elastisitas silang yang bertanda negatif. Pada kelompok rumah tangga menengah, jeruk hanya berhubungan substitusi dengan buah lainnya. Hal yang sama juga terjadi pada rumah tangga tanpa membedakan kelas pengeluaran, jeruk hanya berhubungan substitusi dengan rambutan. Hasil ini didukung kenyataan bahwa data dikumpulkan pada saat musim rambutan.

### Elastisitas Pengeluaran Buah-buahan

Dari hasil perhitungan elastisitas pengeluaran yang disajikan pada Tabel 11, dapat dilihat bahwa pada kelompok rumah tangga yang dibedakan atas dasar pengeluaran umumnya bernilai positif dan lebih besar dari satu. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi buah-buahan akan meningkat dengan persentase perubahan permintaan yang lebih besar jika terjadi peningkatan pengeluaran buah atau cenderung bersifat elastis terhadap perubahan pengeluaran buah.

Tabel 11. Besaran elastisitas permintaan buah-buahan terhadap pengeluaran total buah-buahan pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, dan atas serta tanpa pengelompokan.

Jenis buah	Besaran elastisitas harga sendiri			
	Kelompok rumah tangga kelas			Tanpa pengelompokan
	Bawah	Menengah	Atas	
Jeruk	0.885917	1.180368	0.904191	0.954222
Mangga	-0.03846	-1.19026	0.21362	0.200304
Apel	-0.89285	-0.57974	0.773541	1.461734
Rambutan	1.225937	1.958416	0.518118	0.545738
Salak	1.953461	1.489731	4.884422	1.406153
Nanas	1.316722	3.105028	-1.48141	0.685284
Pisang	1.138725	1.166669	0.914115	1.092892
Pepaya	1.270973	0.604101	0.620987	0.709979
lainnya	1.588507	1.651523	1.664204	1.204842

Pada kelompok rumah tangga kelas bawah, komoditi buah rambutan, salak, nanas, pisang, pepaya, dan buah lainnya bersifat elastis. Tidak demikian halnya dengan komoditi jeruk yang cenderung lebih bersifat inelastis. Pada



kelompok rumah tangga kelas menengah, pepaya bersifat inelastis. Komoditi buah-buahan yang menghasilkan nilai elastisitas lebih besar dari satu (elastis) diduga terjadi karena proporsi pengeluaran untuk buah tersebut relatif masih rendah sehingga bila terjadi perubahan pengeluaran buah persentase perubahan permintaan terhadap buah tersebut relatif lebih besar bila dibandingkan dengan persentase perubahan pengeluaran buah. Khusus untuk komoditi nanas, bila terjadi perubahan pengeluaran buah pada kelompok rumah tangga kelas menengah sebesar 10 persen, permintaan terhadap nanas akan berubah 31.05 persen dengan arah yang sama. Hal ini diduga terjadi karena rumah tangga kelas menengah cukup menggemari nanas. Komoditi jeruk bersifat inelastis pada kelompok rumah tangga kelas bawah, diduga karena proporsi pengeluaran untuk buah tersebut sudah cukup tinggi. Demikian pula halnya untuk komoditi pepaya pada kelompok rumah tangga kelas menengah.

Komoditi mangga dan apel pada kelompok rumah tangga kelas bawah dan menengah memberikan nilai elastisitas pengeluaran yang tidak sesuai dengan harapan, nilai elastisitasnya bertanda negatif. Keadaan ini diduga terjadi karena harga buah tersebut relatif mahal dan proporsi pengeluaran buah untuk mengkonsumsi mangga dan apel relatif rendah. Untuk kelompok rumah tangga kelas atas, elastisitas pengeluaran untuk komoditi nanas bertanda negatif, diduga karena nanas dianggap buah inferior yang dapat dilihat dari proporsi pengeluaran untuk mengkonsumsi buah nanas yang relatif kecil serta terjadi *giffen paradoks*, efek substitusi jauh lebih besar dibandingkan efek pendapatan sehingga bila terjadi peningkatan/penurunan pengeluaran buah akan diikuti dengan penurunan/peningkatan permintaan terhadap buah nanas.

Pada kelompok rumah tangga kelas atas, salak diduga merupakan komoditi buah yang sangat digemari. Hal ini ditunjukkan dengan nilai elastisitas pengeluaran yang sangat besar. Komoditi buah lainnya juga bersifat elastis. Keadaan ini dimungkinkan karena buah lainnya merupakan gabungan beberapa buah, di antaranya buah durian, anggur, dan buah kalengan yang termasuk buah dengan harga relatif mahal dan memiliki prestise. Komoditi jeruk, mangga, apel, rambutan, pisang, dan pepaya lebih cenderung bersifat inelastis, persentase perubahan permintaan yang terjadi (jika terjadi perubahan pengeluaran buah) pada buah tersebut lebih rendah daripada persentase perubahan pengeluaran buah-buahnya. Untuk rambutan, pisang, dan pepaya diduga hal tersebut karena harganya yang relatif murah, sedangkan untuk jeruk dan apel diduga karena proporsi pengeluaran untuk buah tersebut pada kelompok rumah tangga kelas atas sudah cukup tinggi. Komoditi buah mangga memiliki besaran elastisitas yang relatif rendah, diduga karena mangga tergolong buah musiman sehingga tingkat konsumsinya juga dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan.

Rumahtangga yang tidak dikelompokkan atas dasar pengeluaran memberikan nilai elastisitas pengeluaran dengan tanda yang sesuai dengan harapan, semua elastisitas pengeluaran buah yang dihasilkan bernilai positif seperti yang disajikan pada Tabel 11.

Dari besaran elastisitas yang dihasilkan, komoditi jeruk, mangga, rambutan, nanas, dan pepaya cenderung bersifat inelastis terhadap perubahan pengeluaran buah. Hal ini berarti bahwa persentase perubahan permintaan yang terjadi (apabila terjadi perubahan pengeluaran buah) pada kelima buah tersebut lebih rendah daripada persentase perubahan pengeluaran buah-buahan. Untuk rambutan dan pepaya diduga karena harganya yang relatif murah. Khusus untuk rambutan, murahannya harga tersebut disebabkan pada saat data dikumpulkan

sedang berlangsung musim rambutan. Untuk jeruk dan mangga, sifat inelastis tersebut diduga karena proporsi pengeluaran untuk komoditi buah tersebut diduga karena proporsi pengeluaran untuk komoditi buah tersebut sudah cukup tinggi. Sebaliknya, komoditi apel, salak, pisang, dan buah lainnya cenderung bersifat elastis terhadap perubahan pengeluaran buah, sehingga persentase perubahan jumlah permintaan buah tersebut akan lebih besar daripada persentase pengeluaran buah-buahnya. Untuk komoditi buah apel diduga disebabkan oleh harga apel yang cukup mahal, sedangkan pisang diduga termasuk komoditi yang cukup digemari. Untuk komoditi salak dan buah lainnya diduga karena sesuai dengan karakteristiknya sebagai buah musiman sehingga harga komoditi buah tersebut relatif tidak stabil.

## KESIMPULAN

- (1) Semakin tinggi pendapatan (dengan pendekatan pengeluaran) bagian dari pendapatan yang digunakan untuk mengkonsumsi buah-buahan akan semakin rendah
- (2) Dari pendekatan pola konsumsi buah-buahan di Propinsi DKI Jakarta melalui proporsi pengeluaran untuk masing-masing komoditi buah-buahan terhadap total pengeluaran buah dihasilkan sebagai berikut.
  - (a) Jeruk merupakan sumber utama konsumsi buah-buahan dengan proporsi pengeluaran terbesar dibandingkan dengan komoditi buah-buahan lainnya pada kelompok rumah tangga kelas bawah, menengah, dan atas.
  - (b) Pada kelompok rumah tangga kelas bawah, proporsi selanjutnya secara berurutan digunakan untuk mengkonsumsi buah pisang, pepaya, buah lainnya, rambutan, dan apel
  - (c) Pada kelompok rumah tangga kelas menengah, proporsi selanjutnya secara berurutan digunakan untuk mengkonsumsi buah pisang, buah lainnya, apel, pepaya, dan rambutan.
  - (d) Pada kelompok rumah tangga kelas atas, proporsi selanjutnya secara berurutan digunakan untuk mengkonsumsi buah apel, buah lainnya, pisang, rambutan dan pepaya.
  - (e) Komoditi buah mangga, salak, dan nanas merupakan komoditi buah dengan proporsi pengeluaran terkecil pada setiap kelompok rumah tangga
  - (f) Pada kelompok rumah tangga tanpa pengelompokan, proporsi pengeluaran secara berurutan digunakan untuk mengkonsumsi buah jeruk, pisang, buah lainnya, apel, pepaya, rambutan, mangga, salak, dan nanas.
- (3) Secara umum, semakin tinggi pengeluaran proporsi pengeluaran yang digunakan untuk mengkonsumsi buah jeruk, apel, dan buah lainnya akan semakin meningkat.
- (4) Proporsi pengeluaran yang digunakan untuk mengkonsumsi buah rambutan, pisang, dan pepaya akan menurun dengan semakin tingginya pengeluaran.
- (5) Pada setiap kelompok rumah tangga terjadi penurunan permintaan terhadap komoditi buah jeruk, mangga, dan apel pada tahun 1999 dibandingkan dengan tahun 1993 dan 1996 serta peningkatan permintaan terhadap komoditi buah rambutan, salak, nanas, pisang, dan pepaya. Khusus pada kelompok rumah tangga kelas atas, terjadi penurunan permintaan terhadap komoditi buah nanas.
- (6) Pada rumah tangga tanpa pengelompokan, terjadi penurunan permintaan terhadap komoditi buah jeruk, mangga, apel, dan rambutan serta peningkatan

permintaan terhadap komoditi buah salak, nanas, pisang, dan pepaya pada tahun 1999 dibandingkan dengan tahun 1993 dan 1996.

- (7) Secara umum, perilaku konsumsi buah-buahan rumah tangga di Propinsi DKI Jakarta sesuai dengan hukum permintaan. Hal ini ditunjukkan dengan elastisitas harga sendiri yang memiliki tanda negatif. Tanda yang tidak sesuai dengan harapan terjadi untuk komoditi buah lainnya pada kelompok rumah tangga kelas menengah serta komoditi buah salak dan nanas pada kelompok rumah tangga kelas atas.
- (8) Dari hasil perhitungan elastisitas harga silang, terjadi hubungan substitusi dan komplementer antarbuah-buahan, buah jeruk relatif bersifat komplementer terhadap komoditi buah-buahan lainnya.
- (9) Besaran elastisitas pengeluaran pada umumnya memberikan tanda positif sesuai harapan, kecuali untuk komoditi buah rambutan dan salak pada kelompok rumah tangga kelas bawah dan menengah serta komoditi buah nanas pada kelompok rumah tangga kelas atas.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amang, Beddu. 1995. Kebijakan Pangan Nasional. Jakarta: Penerbit PT. Darma Karsa Utama.
- Deaton, M. dan J. Muellbauer. 1980. An almost ideal demand system. *American Economic Review* Vol 70: 312-326
- Theresia, Peggy. 1998. Analisis faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam pembelian susu bubuk [skripsi]. Jakarta: Universitas Mercu Buana. Jurusan Agrobisnis.