

**ANALISIS DINAMIS PERMINTAAN BUAH-BUAHAN DI INDONESIA:
PENDEKATAN MODEL *ERROR CORRECTION-LINEAR APPROXIMATION*
*ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM***

***(DYNAMIC ANALYSIS OF FRUITS DEMAND IN INDONESIA: USING ERROR
CORRECTION-LINEAR APPROXIMATION ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM
MODEL APPROACH)***

Etty Riana Yulastuti¹, Rini Dwiastuti¹, Nuhfil Hanani¹

¹Program Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jln. Veteran, Malang
Email: ettyriana@gmail.com

ABSTRACT

The objectives of this research are : (1) to analyze consumer preferences on each fruits (domestic fruit and imported fruit), (2) to analyze the effects of price changes of each fruit on its demand, (3) to analyze the effects of expenditure changes to buy fruits on each fruit demand, (4) to analyze the effects of a local fruit price changes on other local fruit demand (5) to analyze the effects of a domestic fruit/imported fruit price changes on the imported fruit domestic fruit demand, and (6) to analyze short term and long term behavior of fruits demand. The demand model used in this analysis is Error Correction-Linear Approximation Almost Ideal Demand System (EC/LA-AIDS). The model is estimated by a Seemingly Unrelated Regression (SUR) procedure. To adjust to the economic theory, adding-up, symmetry and homogeneity restrictions are imposed into the model.

The results showed that consumer preferences of domestic fruits (domestic citrus, papaya, banana) are larger than imported fruits (imported citrus, imported apple, imported pear), since the budget share of imported fruits is under the budget share of the local fruits. Own price elasticity of whole fruit commodities, in both the short and long term is inelastic, meaning that consumption is not affected by the price easily. In the short term and long term, the expenditure elasticity result indicating that the fruit commodities is a normal good except for imported apple shows as inferior goods. The results of cross-price elasticity in the short term and long term, indicating that the fruit is not only have substitution relationship but also complementary relationship. Long-term demands from domestic citrus and imported apples are more sensitive to change in it own price than the short-term. Meanwhile, the long-term demand for domestic citrus and imported citrus are more sensitive to changes in expenditure compared to short-term demand.

Keywords: Fruit, Almost Ideal Demand System, Error Correction Model, SUR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis preferensi konsumen terhadap masing-masing buah (buah lokal dan buah impor), (2) menganalisis pengaruh perubahan harga masing-masing buah terhadap permintaan komoditas buah itu sendiri, (3) menganalisis pengaruh perubahan pengeluaran untuk membeli buah terhadap permintaan masing-masing buah, (4) menganalisis pengaruh perubahan harga salah satu buah lokal terhadap perubahan permintaan buah lokal yang lain, (5) menganalisis pengaruh perubahan harga buah lokal/buah impor terhadap perubahan permintaan buah impor/buah lokal, dan (6) menganalisis perilaku permintaan buah dalam jangka pendek dan jangka panjang. Pendekatan ekonometrik dilakukan menggunakan model *Error Correction-Linear Approximation Almost Ideal Demand System* (EC-LA/AIDS). Model diestimasi dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Untuk menyesuaikan dengan teori ekonomi, restriksi *adding-up*, simetri dan homogenitas dimasukkan ke dalam model.

Hasil penelitian menunjukkan preferensi konsumen terhadap buah lokal (jeruk, papaya, pisang) lebih besar dibandingkan dengan buah impor (jeruk impor, apel impor, pir impor) terlihat dari nilai proporsi pengeluaran buah impor yang semuanya berada dibawah nilai proporsi pengeluaran buah lokal. Elastisitas harga sendiri dari seluruh komoditas buah, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang bersifat inelastis, berarti bahwa konsumsinya tidak dipengaruhi oleh harga dengan mudah. Dalam jangka pendek dan jangka panjang, elastisitas pengeluaran bertanda positif mengindikasikan bahwa komoditas buah adalah barang normal kecuali untuk buah apel impor bertanda negatif menunjukkan apel impor sebagai barang inferior. Hasil elastisitas harga silang dalam jangka pendek maupun jangka panjang, mengindikasikan bahwa antar komoditas buah tidak hanya memiliki hubungan substitusi tetapi juga hubungan saling melengkapi. Permintaan jangka panjang dari jeruk lokal dan apel impor lebih sensitif terhadap perubahan harganya sendiri dibandingkan jangka pendeknya. Sementara itu, permintaan jangka panjang untuk komoditas jeruk lokal dan jeruk impor lebih sensitif terhadap perubahan pengeluaran dibandingkan permintaan jangka pendek.

Kata kunci: Buah, *Almost Ideal Demand System*, *Error Correction Model*, SUR

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki kekayaan buah-buahan khususnya buah tropis. Produksi buah-buahan Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (BPS, 2013). Seiring dengan meningkatnya produksi buah, konsumsi buah masyarakat Indonesia dari tahun ke tahun juga menunjukkan peningkatan. Konsumsi buah per kapita per tahun pada tahun 2002 adalah sebesar 29.38 kilogram, dan secara bertahap meningkat menjadi 40 kilogram pada tahun 2010 (Ditjen Hortikultura, 2012). Akan tetapi, tingkat konsumsi buah masyarakat Indonesia tersebut masih jauh dari standar yang direkomendasikan oleh *Food Agricultural Organization* (FAO) yaitu sebesar 65.75 kilogram per kapita per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada defisit yang sangat besar dalam konsumsi buah masyarakat Indonesia yang dapat menjadi peluang pasar bagi produk buah-buahan lokal.

Sayangnya peluang yang potensial untuk pengembangan buah-buahan lokal tersebut belum bisa dimanfaatkan dengan baik. Walaupun produksi buah-buahan lokal terus mengalami peningkatan, namun belum mampu mencukupi kebutuhan pasar. Akibatnya, buah-buahan impor lebih mendominasi pasar-pasar di tanah air (Agro Media, 2009).

Meningkatnya impor buah menunjukkan tingginya tingkat konsumsi masyarakat terhadap buah impor. Akibatnya terjadi kompetisi antara buah lokal dan buah impor baik dari segi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. Dalam jangka panjang impor buah secara bertahap akan mengancam petani buah lokal di Indonesia.

Sebagai akibat dari meningkatnya kompleksitas pasar buah impor dan lokal, pihak-pihak yang berperan dalam industri buah membutuhkan pengetahuan tentang permintaan buah (buah lokal dan buah impor) di Indonesia. Dari perspektif pengambilan keputusan, informasi tentang hubungan permintaan berbagai produk buah-buahan akan sangat berharga. Rachman (2011) menyatakan bahwa pengetahuan tentang konsumsi dan permintaan diperlukan oleh pembuat kebijakan untuk memprediksi kebutuhan masyarakat dan dampak apabila terjadi perubahan harga dan pendapatan terhadap tingkat konsumsi dan permintaan (elastisitas permintaan). Sementara itu, produsen dapat menggunakan informasi ini untuk melakukan perencanaan strategis terhadap rantai pasokan.

II. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini buah dibagi menjadi dua kelompok yaitu buah lokal dan buah impor. Kelompok buah lokal terdiri dari jeruk, pisang, dan pepaya; sedangkan kelompok buah impor terdiri dari jeruk, apel, dan pir. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* triwulanan, dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2012. Data yang digunakan meliputi data rata-rata harga buah eceran nasional, data produksi buah, dan data volume serta nilai dari ekspor dan impor buah.

Karena keterbatasan data, maka dilakukan pendekatan terhadap data-data yang diinginkan. Harga buah lokal didekati menggunakan rata-rata harga konsumen eceran nasional. Harga buah impor didapatkan dari nilai impor dibagi dengan volume impornya. Jumlah buah impor yang dapat dikonsumsi diestimasi dari volume impor. Jumlah buah lokal yang tersedia untuk dikonsumsi diperoleh dari jumlah produksi yang dikurangi dengan ekspor. Pengeluaran buah diperoleh dengan mengalikan harga eceran buah dengan konsumsi. Proporsi pengeluaran buah adalah persentase pengeluaran setiap buah terhadap total pengeluaran buah.

Metode Analisis Data

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Almost Ideal Demand System* (AIDS). Salah satu kelebihan model AIDS (Huang, et.al, 2010) yaitu dapat memberikan perkiraan elastisitas harga, elastisitas silang, dan elastisitas pengeluaran. Secara matematis, model AIDS yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (merupakan model AIDS statis) :

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^6 \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left(\frac{x}{p} \right) + u_i$$

dimana x adalah total pengeluaran dalam sistem dari kelompok komoditi yang didapat dengan rumus : $x = \sum_{i=1}^6 p_i q_i$; w_i adalah proporsi pengeluaran dari komoditi ke- i dirumuskan : $w_i = (p_i q_i / x)$; α_i adalah koefisien konstanta dalam persamaan ke- i ; γ_{ij} adalah koefisien slope yang berhubungan dengan komoditi ke- j dalam persamaan ke- i ; p_j adalah harga komoditi ke- j ; $i, j =$ jeruk lokal, pepaya, pisang, jeruk impor, apel impor, pir impor; dan P adalah indeks harga, didefinisikan sebagai berikut :

$$\log P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \log p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \log p_i \log p_j$$

indeks harga ini tidak bersifat linier, sehingga dilinierkan dengan *Stone's Price Index* : $\log P^* = \sum_i w_i \log P_i$. Dengan demikian, AIDS berubah menjadi *Linear Approximation AIDS* (LA/AIDS).

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^6 \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left(\frac{x}{p_i} \right) + u_i$$

Akan tetapi, penggunaan *Stone's Price Index* dapat menimbulkan masalah simultanitas karena variabel dependen w_i juga terdapat pada sisi kanan dari model LA/AIDS. Menurut Eales and Unnevehr (1988) dalam Jung dan Koo (2000), untuk mengatasinya digunakan *lagged share* :

$$\log P^* = \sum_i w_{it-1} \log P_{it}$$

Taljaard (2003) menyebutkan bahwa sebelum model permintaan dapat diestimasi, maka data yang akan digunakan harus dianalisis dan diuji terlebih dahulu. Pengujian pertama yaitu pengujian separabilitas. Dengan melakukan pengujian separabilitas, jika buah lokal tidak terpisah dari buah impor, maka model permintaan buah harus ditunjukkan sebagai fungsi dari harga seluruh buah impor dan buah lokal, serta anggaran yang dialokasikan dalam kelompok. Dan sebaliknya bila terpisah. Pengujian dilakukan menggunakan uji F dan uji *Likelihood-ratio*.

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap variabel-variabel yang dimasukkan dalam model permintaan, apakah stasioner atau tidak. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan terhadap data pada tingkat level atau order nol $I(0)$, menggunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF) *Test*. Jika suatu data *time series* tidak stasioner pada order nol $I(0)$, maka pengujian ulang dilakukan dengan menggunakan data nilai perbedaan pertamanya (*first difference*) dan seterusnya sampai dihasilkan data yang stasioner (terintegrasi pada derajat yang sama).

Apabila data terintegrasi pada derajat yang sama, kointegrasi dapat dilakukan terhadap seluruh jenis buah. Data *time series* dikatakan berkointegrasi apabila memenuhi dua syarat yaitu beintegrasi pada derajat yang sama dan terdapat kombinasi linier dari variabel-variabel yang berintegrasi. Pengujian kointegrasi dilakukan menggunakan uji kointegrasi Engle dan Granger serta uji kointegrasi dinamis dengan menggunakan koefisien dari *error correction term*. Uji kointegrasi dilakukan dengan terlebih dahulu membentuk residual yang diperoleh dengan cara meregresikan variabel independen terhadap variabel dependennya.

Uji Engle-Granger dilakukan dengan memanfaatkan Uji ADF. Metode Engle Granger didasarkan pada pengujian apakah residual OLS dari regresi yang berkointegrasi, stasioner untuk setiap persamaan proporsi pengeluaran. Jika residual stasioner, maka terdapat hubungan kointegrasi. Sedangkan uji kointegrasi dinamis menggunakan lag residual dari regresi OLS untuk diuji kointegrasinya dalam persamaan ECM. Persamaan ECM diestimasi dengan

memasukkan residual dari regresi OLS ke persamaan ECM dan digunakan sebagai variabel independen yang menunjukkan *error correction termnya*. Apabila seluruh variabel terkointegrasi, maka versi ECM dari AIDS dapat diformulasikan.

Model ECM dari LA/AIDS yang akan digunakan dalam penelitian ini mengikuti model yang digunakan oleh Rahutami (2005), Sulgham (2006), dan Nzaku (2012), yaitu sebagai berikut :

$$\Delta w_{it} = \delta_i \Delta w_{it-1} + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \Delta \log P_{jt} + \beta_i \Delta \log \left(\frac{x}{p^*} \right) + \lambda_i \mu_{it-1} + u_t$$

dimana Δ menunjukkan perbedaan operator dan μ_{it-1} adalah lag residual yang diestimasi dari persamaan kointegrasi. Simbol δ_i adalah deviasi dari proporsi pengeluaran aktual dari periode sebelumnya, w_{it-1} . Parameter λ_i adalah *error correction term*, sedangkan i, j adalah sama dengan yang ada dalam keterangan persamaan (1).

Untuk memenuhi sifat-sifat teoritis dari teori permintaan, restriksi-restriksi berikut dimasukkan dalam parameter dalam model LA/AIDS maupun EC-LA/AIDS:

- Adding-up* : $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$, $\sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0$, $\sum_{i=1}^n \beta_i = 0$, memungkinkan proporsi pengeluaran berjumlah satu.
- Homogenitas : $\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0$, yang didasarkan pada asumsi bahwa perubahan proporsional dalam seluruh harga dan pengeluaran tidak mempengaruhi jumlah barang yang dibeli.
- Simetri : $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$, menunjukkan konsistensi dari pilihan konsumen.

Restriksi *adding-up* tidak perlu diuji karena akan secara langsung terpenuhi. Pengujian restriksi homogenitas dan restriksi simetri dilakukan menggunakan uji Wald. Pertama-tama model sistem permintaan LA/AIDS dan EC-LA/AIDS diestimasi tanpa menggunakan restriksi (*unrestricted form*). Selanjutnya restriksi homogenitas dan simetri dimasukkan dalam sistem secara terpisah dan kemudian menggabungkan keduanya untuk mengestimasi model yang terestriksi.

Parameter estimasi dari LA/AIDS dan EC-LA/AIDS digunakan untuk menghitung elastisitas harga dan pengeluaran. Penghitungan elastisitas dalam penelitian ini sama seperti yang dilakukan oleh Jung dan Koo (2002). Elastisitas harga dan pengeluaran Marshallian (*uncompensated elasticity*), dirumuskan sebagai berikut :

$$e_{ij} = -\delta_{ij} + \left(\frac{\hat{\gamma}_{ij}}{\bar{w}_i} \right) - \hat{\beta}_i \left(\frac{\bar{w}_j}{\bar{w}_i} \right)$$

$$\eta_i = 1 + \left(\frac{\hat{\beta}_i}{\bar{w}_i} \right)$$

Elastisitas Hicksian (*compensated elasticity*), hanya mengandung efek harga, dapat dihitung dari elastisitas Marshallian :

$$\varepsilon_{ij} = e_{ij} + \eta_i \bar{w}_j = e_{ij} + \bar{w}_j + \beta_i \left(\frac{\bar{w}_j}{\bar{w}_i} \right) = -\delta_{ij} + \left(\frac{\hat{\gamma}_{ij}}{\bar{w}_i} \right) + \bar{w}_j$$

dimana $\delta = 1$ untuk $i = j$ dan $\delta = 0$ jika sebaliknya, \bar{w}_i adalah rata-rata *budget share*, sedangkan $\hat{\beta}_i$ dan $\hat{\gamma}_{ij}$ adalah parameter estimasi.

Parameter yang ada dalam persamaan EC-LA/AIDS digunakan sebagai dasar perhitungan elastisitas jangka pendek, sedangkan parameter dalam LA/AIDS digunakan sebagai dasar perhitungan elastisitas jangka panjang.

Model permintaan diestimasi dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Karena *share* pengeluaran berjumlah satu, maka hal tersebut dapat menyebabkan singularitas dari matriks kovarians selama estimasi. Solusi yang biasa dilakukan adalah dengan menghapus salah satu persamaan dalam sistem, dan melakukan estimasi terhadap persamaan yang tersisa (Sulgham, 2006, Liao dan Chern, 2007; Huang, *et.al*, 2010). Dalam penelitian ini, persamaan pir impor dikeluarkan dari proses estimasi SUR, dan parameternya dihitung dari parameter-parameter estimasi dari persamaan lain menggunakan restriksi *adding-up*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Preferensi Konsumen Terhadap Buah

Perilaku konsumen dapat diketahui dengan melihat proporsi dari pengeluaran konsumen. Proporsi pengeluaran konsumen untuk masing-masing buah dapat menggambarkan kecenderungan (preferensi) konsumen dalam mengkonsumsi buah-buahan.

Tabel 1. Proporsi Pengeluaran Rata-rata Buah-buahan di Indonesia

No	Jenis Buah (i)	Proporsi pengeluaran (wi) (%)
1	Jeruk lokal	13.7
2	Pepaya	1.7
3	Pisang	82.9
4	Jeruk impor	0.7
5	Apel impor	0.7
6	Pir impor	0.4
Jumlah		100

Sumber : Data diolah, 2014

Dilihat dari sisi proporsi pengeluaran, pisang memiliki proporsi pengeluaran rata-rata tertinggi untuk produk buah lokal yaitu sebesar 82.9%, diikuti oleh jeruk (13.7%) dan pepaya (1.7%). Sedangkan untuk produk buah impor, jeruk dan apel memiliki proporsi pengeluaran rata-rata yang sama yaitu 0.7%, sementara proporsi pengeluaran rata-rata pir impor hanya sebesar 0.4%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar anggaran masyarakat untuk membeli buah digunakan untuk membeli pisang (82.9%), sehingga dapat dikatakan bahwa pisang merupakan komoditas buah yang paling disukai oleh masyarakat, disusul kemudian oleh jeruk lokal, pepaya, jeruk impor, apel impor dan terakhir pir impor.

2. Hasil Pendugaan Model Permintaan Buah-buahan

Hasil pengujian separabilitas disajikan pada Tabel 2. Hasil uji F dan uji *likelihood ratio* memberikan hasil yang sama yaitu seluruh persamaan proporsi pengeluaran memiliki taraf signifikansi 1-10%. Hasil tersebut menunjukkan hipotesis bahwa persamaan buah lokal dan buah impor tidak terpisah tidak bisa ditolak, artinya model permintaan buah-buahan yang akan digunakan harus memasukkan kedua kelompok buah yaitu buah lokal dan buah impor.

Tabel 2. Uji Separabilitas

Persamaan Proporsi Pengeluaran	F-statistic	Prob	Likelihood ratio	Prob
Jeruk lokal (wcl)	3.72	0.0031	21.5507	0.0030
Pepaya lokal (wpl)	4.03	0.0018	29.7535	0.0001
Pisang lokal (wbl)	3.22	0.0078	18.6756	0.0093
Jeruk impor (wci)	2.98	0.0123	12.9649	0.0730
Apel impor (wai)	5.28	0.0002	31.9769	<.0001
Pir impor (wpii)	7.45	<.0001	38.0030	<.0001

Sumber : Hasil Analisis (diolah), 2014

Sementara itu pada tingkat signifikansi 1%, hasil pengujian akar unit terhadap data pada tingkat level dengan menggunakan model tanpa tren maupun menggunakan tren menunjukkan bahwa dari 13 variabel yang diuji, terdapat 11 variabel yang tidak stasioner yang terlihat dari nilai probabilitas yang lebih besar dari nilai signifikansinya. Hasil pengujian stasioneritas data pada tingkat diferensi pertama menunjukkan bahwa data dari seluruh variabel bersifat stasioner yang terlihat dari nilai ADF seluruh variabel yang signifikan. Hal ini berarti bahwa seluruh variabel stasioner pada I(1) atau terintegrasi pada derajat pertama.

Tabel 3. Uji Akar Unit

Variabel	Without Trend				With Trend			
	Level		First Difference		Level		First Difference	
	ADF	Prob	ADF	Prob	ADF	Prob	ADF	Prob
wcl	-2.35	-0.1620	-8.28	0.0001	-2.25	0.4507	-8.34	<.0001
wpl	-3.09	0.0338	-7.40	0.0001	-3.06	0.1262	-7.31	<.0001
wbl	-2.49	0.1226	-8.27	0.0001	-2.42	0.3629	-8.34	<.0001
wci	-5.40	0.0001	-8.49	0.0001	-5.71	0.0001	-8.39	<.0001
wai	-3.63	0.0082	-7.09	0.0001	-4.82	0.0015	-7.02	<.0001
wpii	-3.09	0.0337	-5.57	0.0001	-3.68	0.0334	-5.51	0.0002
lpcl	-1.12	0.7024	-4.99	0.0002	-2.25	0.4528	-4.94	0.0011
lppl	-1.10	0.7107	-5.32	0.0001	-2.36	0.3926	-5.31	0.0004
lpbl	-1.05	0.7282	-4.97	0.0002	-2.05	0.5629	-4.96	0.001
lpci	-2.34	0.1630	-6.27	0.0001	-4.39	0.0053	-6.23	<.0001
lpai	-1.23	0.6565	-7.28	0.0001	-3.37	0.0675	-7.20	<.0001
lppii	-1.42	0.5670	-6.71	0.0001	-2.86	0.1853	-6.63	<.0001
lpx	-2.08	0.2528	-7.23	0.0001	-2.81	0.2016	-7.39	<.0001

Sumber : Hasil Analisis (diolah), 2014

Berdasarkan hasil tersebut, karena data terintegrasi pada derajat pertama, maka uji kointegrasi dilakukan untuk melihat kemungkinan hubungan jangka panjang dari model LA/AIDS. Dalam uji kointegrasi Engle dan Granger, untuk dapat dikatakan memiliki kointegrasi, maka residual harus stasioner pada tingkat level. Dengan melakukan pengujian stasioneritas terhadap residual dari masing-masing persamaan dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan residual stasioner tidak dapat ditolak, terlihat dari nilai probabilitas yang lebih kecil dari nilai signifikansinya. Hasil ini memberikan arti bahwa terdapat kombinasi linier antara variabel-variabel yang terintegrasi.

Tabel 4. Uji Kointegrasi

Variabel	Uji Engle Granger				Uji Kointegrasi Dinamis	
	Without Trend		With Trend		<i>Error Correction Term (ECT)</i>	
	ADF	Prob	ADF	Prob	Koefisien	Prob
wcl	-5.55	0.0001	-5.48	0.0002	-0.89715	<.0001
wpl	-4.39	0.0009	-4.38	0.0054	-0.54877	0.0012
wbl	-6.02	0.0001	-5.95	<.0001	-0.92842	<.0001
wci	-6.27	0.0001	-6.21	<.0001	-1.01728	<.0001
wai	-6.02	0.0001	-5.95	<.0001	-1.04921	<.0001
wpii	-5.78	0.0001	-5.72	0.0001	-0.98622	<.0001

Sumber : Hasil Analisis (diolah), 2014

Sementara itu dalam uji kointegrasi dinamis, residual digunakan untuk memperoleh nilai koefisien *error correction term (ECT)*. Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai ECT signifikan. Hasil ini sejalan dengan hasil dalam uji kointegrasi Engle Granger, yaitu terdapat kointegrasi dalam semua persamaan proporsi pengeluaran sehingga dalam jangka panjang semua variabel cenderung menuju pada keseimbangan (memiliki hubungan jangka panjang).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *error correction* dari LA/AIDS (EC-LA/AIDS) dapat digunakan dalam analisis permintaan. Pendugaan atau estimasi dari model permintaan buah-buahan akan disajikan dalam dua bagian :

3. Estimasi Model LA/AIDS

Model permintaan memiliki beberapa restriksi yang harus dipenuhi yaitu *adding-up*, homogenitas dan simetri, sehingga perlu dilakukan pengujian terhadap restriksi-restriksi tersebut. Hasil uji Wald pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 5%, model LA/AIDS dapat memenuhi restriksi simetri, homogenitas, dan gabungan antara simetri dan homogenitas.

Tabel 5. Uji Restriksi

Restriksi	Wald statistic	Prob
LA-AIDS		
Simetri	7.53	0.6742
Homogeniti	3.58	0.6120
Simetri dan Homogeniti	14.53	0.4856
ECM-LA/AIDS		
Simetri	7.99	0.6303
Homogeniti	3.51	0.6215
Simetri dan Homogeniti	13.29	0.5796

Sumber : Hasil Analisis (diolah), 2014

Kekuatan penjelas dari model tidak memuaskan, dilihat dari kecilnya nilai koefisien determinasi (R^2) sistem yaitu hanya sebesar 0,3661. Hal ini memperlihatkan bahwa keragaman konsumsi masyarakat terhadap buah-buahan yang dapat dijelaskan dalam model (oleh variabel harga dan pengeluaran) adalah sebesar 36.61%. Hal tersebut memperlihatkan adanya

faktor-faktor lain di luar harga dan pengeluaran yang lebih mempengaruhi keragaman proporsi pengeluaran, misalnya selera.

Tabel 6. Parameter Estimasi Model LA/AIDS

Variabel	Jeruk Lokal	Pepaya	Pisang	Jeruk Impor	Apel Impor	Pir Impor
Intercept	-		3.029965**		0.184028**	
p	2.31154*** (0.0021)	0.168007* (0.0533)	* (<.0001)	-0.11860 (0.3556)	* (0.0073)	0.04814
lpcl	0.203928** *	-0.00528 (0.1713)	- 0.19017*** (0.0003)	-0.00448 (0.4755)	-0.00450 (0.1274)	0.000503 (0.7206)
lppl	-0.00528 (0.1713)	0.017153** *	-0.01009* (0.0713)	0.00133 (0.5308)	-0.00191 (0.2944)	-0.00121 (0.1657)
lpbl	- 0.19017*** (0.0003)	-0.01009* (0.0713)	0.201843** *	-0.00557 (0.3942)	0.003986 (0.2618)	-0.000002 (0.9990)
lpci	-0.00448 (0.4755)	0.00133 (0.5308)	-0.00557 (0.3942)	0.010322** *	-0.00130 (0.4091)	-0.00031 (0.6504)
lpai	-0.00450 (0.1274)	-0.00191 (0.2944)	0.003986 (0.2618)	-0.00130 (0.4091)	0.006358** *	0.00264** *
lpii	0.000503 (0.7206)	-0.00121 (0.1657)	-0.000002 (0.9990)	-0.00031 (0.6504)	0.00264*** (0.0100)	0.00366
lpx	0.120861** *	-0.00586 (0.1571)	- 0.11069*** (0.0014)	- 0.006268 (0.3066)	- 0.00848*** (0.0099)	-0.00210

R² sistem = 0.3661

Sumber : Hasil Analisis, 2014

Ket : *, **, dan ***, berturut-turut menyatakan signifikansi pada tingkat nyata 10%, 5% dan 1%

Model LA/AIDS yang digambarkan pada persamaan sebelumnya merupakan model permintaan statis dan dikenal sebagai model permintaan jangka panjang. Model jangka panjang secara implisit mengasumsikan bahwa tidak ada perbedaan antara perilaku konsumen jangka pendek dan jangka panjang, yaitu selalu dalam "keseimbangan".

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai koefisien harga sendiri dari seluruh komoditas memiliki tingkat signifikansi 1%. Hal ini menunjukkan bahwa untuk komoditas tersebut, variabel harga sendiri memiliki efek yang signifikan terhadap proporsi pengeluaran. Seluruh komoditas, mengindikasikan adanya hubungan positif antara harga buah-buahan dengan proporsi pengeluarannya. Jadi ketika harga dari masing-masing buah tersebut meningkat, proporsi pengeluaran juga akan meningkat.

Nilai koefisien harga silang menunjukkan variasi nilai positif dan negatif. Hasil estimasi menunjukkan bahwa harga dari komoditas jeruk lokal berpengaruh secara signifikan terhadap proporsi pengeluaran pisang begitu juga sebaliknya (-0.19017), harga pepaya berpengaruh signifikan terhadap proporsi pengeluaran pisang dan sebaliknya (-0.01009), serta harga apel impor juga berpengaruh signifikan terhadap proporsi pengeluaran pir impor dan sebaliknya (-0.00264). Tanda positif dari koefisien harga silang menunjukkan bahwa apabila salah satu komoditas mengalami kenaikan harga, maka proporsi pengeluaran komoditas lain akan mengalami peningkatan, dan sebaliknya bila tanda koefisiennya negatif.

Dilihat dari variabel pengeluaran, hanya koefisien pengeluaran dari jeruk lokal, pisang dan apel impor yang signifikan. Jeruk lokal dan jeruk impor memiliki tanda koefisien yang positif, sedangkan koefisien pengeluaran dari pepaya, pisang, apel impor dan pir impor bertanda negatif. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa apabila masyarakat Indonesia membeli lebih banyak buah, proporsi pengeluaran untuk jeruk lokal dan jeruk impor akan meningkat, sedangkan proporsi pengeluaran untuk pepaya, pisang, apel impor, dan pir impor akan menurun.

4. Estimasi Model EC-LA/AIDS

Pengujian restriksi yang dilakukan terhadap model LA/AIDS juga dilakukan terhadap model EC-LA/AIDS. Hasil uji Wald pada Tabel 5. menunjukkan bahwa model EC-LA/AIDS dapat memenuhi restriksi simetri, homogenitas, dan gabungan antara simetri dan homogenitas.

Parameter estimasi model EC-LA/AIDS yang didapatkan dari pers. (5) disajikan pada Tabel 7. Koefisien determinasi (R^2) sistem dari model EC-LA/AIDS adalah sebesar 0,5322, memperlihatkan bahwa keragaman proporsi pengeluaran yang dapat dijelaskan dalam model adalah sebesar 53,22%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keragaman konsumsi rumah tangga terhadap buah-buahan lebih ditentukan oleh variabel lain yang belum dimasukkan ke dalam model.

Dari keenam persamaan perubahan proporsi pengeluaran buah diatas, dapat diperoleh informasi bahwa semua koefisien harga sendiri bertanda positif, menunjukkan adanya hubungan positif antara perubahan proporsi pengeluaran dengan perubahan harga buah. Nilai koefisien perubahan harga sendirinya signifikan untuk komoditas jeruk lokal, pepaya, pisang, dan jeruk impor, tapi tidak signifikan untuk komoditas apel impor, dan pir impor.

Untuk pengeluaran buah, semua komoditas memiliki koefisien perubahan total pengeluaran yang tidak signifikan kecuali apel impor. Nilai koefisien perubahan total pengeluaran bertanda negatif untuk jeruk lokal, pepaya, dan apel impor; sedangkan untuk pisang, jeruk impor dan pir impor bertanda positif.

Sementara itu untuk koefisien harga silang, terlihat bahwa perubahan harga jeruk lokal memberikan pengaruh yang nyata (pada tingkat nyata 5%) terhadap persamaan perubahan proporsi pengeluaran pisang dan sebaliknya. Hal ini menandakan bahwa dalam jangka pendek, konsumsi pisang/jeruk lokal sensitif terhadap harga jeruk lokal/pisang. Selain itu harga pepaya juga berpengaruh nyata (5%) terhadap persamaan perubahan proporsi pengeluaran pisang dan sebaliknya, berarti bahwa konsumsi pisang/pepaya sensitif terhadap harga pepaya/pisang.

Koefisien dari *error correction term* (λ) merupakan gambaran kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang. Nilai absolut λ mendekati satu menandakan cepatnya penyesuaian, yaitu gangguan akan menghilang dengan cepat untuk segera kembali ke jalur jangka panjang, dan sebaliknya bila nilainya lebih kecil. Sebagai contoh nilai parameter ECT (λ) jeruk lokal sebesar -0.88057 mengandung arti bahwa sebesar 88.057% gangguan terhadap

keseimbangan jangka panjang dari periode sebelumnya disesuaikan atau dikoreksi untuk kembali menuju keseimbangan jangka panjang pada periode saat ini.

Tabel 7. Parameter Estimasi Model EC-LA/AIDS

Variabel	Jeruk Lokal	Pepaya	Pisang	Jeruk Impor	Apel Impor	Pir Impor
dw_1	0.111293 (0.1784)	0.04282 (0.7432)	0.105938 (0.2062)	0.233001** (0.0309)	0.245162** (0.0327)	
dlpcl	0.151757* (0.0529)	0.002521 (0.6753)	-0.15458** (0.0415)	0.002864 (0.7625)	0.001985 (0.6726)	-0.00455 (0.6484)
dlppl	0.002521 (0.6753)	0.013025** *	-0.01464** (0.0337)	0.001452 (0.3987)	0.00086 (0.7815)	-0.00150 (0.6597)
dlpbl	-0.15458** (0.0415)	-0.01464** (0.0337)	0.183376* *	-0.01527 (0.1131)	-0.00555 (0.2933)	1 (0.5387)
dlpci	0.002864 (0.7625)	0.001452 (0.3987)	-0.01527 (0.1131)	0.013066** *	-0.00146 (0.2732)	-0.00065 (0.8030)
dlpai	0.001985 (0.6726)	0.00086 (0.7815)	-0.00555 (0.2933)	-0.00146 (0.2732)	0.007763 (0.2130)	-0.00188 (0.6932)
dlppii	-0.00455 (0.6484)	-0.00150 (0.6597)	0.006661 (0.5387)	-0.00065 (0.8030)	-0.00188 (0.6932)	0.00191 9
dlxp	-0.02380 (0.6367)	-0.00584 (0.1441)	0.032622 (0.5021)	0.004807 (0.4928)	0.01053*** (0.0019)	1 0.00274
λ	- 0.88057** *	- -0.58524***	- 0.91115** *	- -0.98574***	- -1.0542***	- 1
	(<.0001)	(0.0003)	(<.0001)	(<.0001)	(<.0001)	

R² sistem = 0.5322

Sumber : diolah dari SAS, 2014

Ket : *, **, dan ***, berturut-turut menyatakan signifikansi pada tingkat nyata 10%, 5% dan 1%

5. Pengaruh Perubahan Harga Masing-masing Buah Terhadap Permintaan Komoditas Buah Itu Sendiri

Pengaruh perubahan harga suatu komoditas terhadap permintaan komoditas itu sendiri disebut juga elastisitas harga sendiri. Hasil perhitungan elastisitas harga sendiri Marshallian dan Hicksian berdasarkan estimasi model LA/AIDS dan EC-LA/AIDS ditampilkan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Elastisitas Harga Sendiri Marshallian dan Hicksian

Jenis Buah	Elastisitas Harga Sendiri	
	LA/AIDS (Jangka Panjang)	EC-LA/AIDS (Jangka Pendek)
	<u>Marshallian</u>	
Jeruk Lokal	0.357236	0.123755
Pepaya	-0.034118	-0.265175
Pisang	-0.644563	-0.810268
Jeruk Impor	0.342097	0.702007
Apel Impor	-0.160474	0.025222
Pir Impor	-0.117860	-0.541321
	<u>Hicksian</u>	
Jeruk Lokal	0.616063	0.237921
Pepaya	-0.022111	-0.253147
Pisang	0.069448	0.047056
Jeruk Impor	0.356020	0.714469
Apel Impor	-0.161303	0.022342
Pir Impor	-0.115801	-0.534421

Elastisitas harga Marshallian jangka pendek bertanda negatif untuk komoditas pepaya, pisang dan pir impor, sedangkan untuk komoditas jeruk lokal, jeruk impor dan apel impor tandanya positif. Untuk jangka panjang, elastisitas harga Marshallian bertanda negatif kecuali komoditas jeruk lokal dan jeruk impor. Tanda positif ini menunjukkan bahwa dengan adanya peningkatan harga, permintaan suatu komoditas juga akan meningkat, yang menandakan ketidaksesuaian dengan teori permintaan.

Jeruk lokal dan jeruk impor memiliki tanda positif untuk jangka pendek maupun jangka panjang, hal tersebut diduga karena jeruk dikonsumsi oleh kelompok rumah tangga kelas atas, lebih disebabkan oleh unsur selera dan keyakinan bahwa harga identik dengan kualitas. Sedangkan untuk apel impor, memiliki tanda positif untuk jangka pendek mungkin disebabkan oleh murahnya harga dari apel dan jeruk impor, yang bahkan lebih murah dibandingkan buah lokal yang ada. Disamping itu masyarakat masih menganggap bahwa produk impor lebih bagus daripada produk lokal.

Hampir sama dengan hasil dari elastisitas harga Marshallian, elastisitas harga Hicksian dari beberapa komoditas juga menunjukkan tanda yang berkebalikan dengan teori permintaan, yaitu bertanda positif, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam elastisitas Hicksian ini, pisang menambah jenis buah yang memiliki tanda elastisitas harga yang positif. Walaupun bertanda positif yang mengindikasikan bahwa tidak sesuai dengan teori permintaan, tapi nilainya hampir sama dengan nol. Artinya jumlah permintaan sangat tidak dipengaruhi oleh perubahan harga.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai elastisitas harga sendiri dari seluruh komoditas, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang bersifat inelastis karena nilainya kurang dari satu, yang berarti bahwa konsumsinya tidak dipengaruhi oleh harga dengan mudah. Untuk elastisitas Marshallian, pisang memiliki nilai elastisitas harga sendiri paling tinggi dibandingkan komoditas yang lain baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sedangkan untuk elastisitas Hicksian, dalam jangka pendek, jeruk impor memiliki nilai elastisitas tertinggi, dan untuk jangka panjang, elastisitas harga tertinggi terjadi

pada jeruk lokal. Hasil ini memperlihatkan bahwa apabila terjadi perubahan harga, pengaruhnya terhadap perubahan jumlah yang diminta komoditas tersebut lebih besar dibandingkan komoditas lain.

6. Pengaruh Perubahan Pengeluaran Untuk Membeli Buah Terhadap Permintaan Masing-masing Buah

Pengaruh perubahan pengeluaran untuk membeli buah terhadap permintaan masing-masing buah disebut juga sebagai elastisitas pengeluaran. Hasil perhitungan elastisitas pengeluaran Marshallian menggunakan rumus (8) berdasarkan estimasi model LA/AIDS dan EC-LA/AIDS ditampilkan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Elastisitas Pengeluaran

Jenis Buah	Elastisitas Pengeluaran	
	LA/AIDS (Jangka Panjang)	EC-LA/AIDS (Jangka Pendek)
Jeruk Lokal	1.876016	0.827494
Pepaya	0.672027	0.673146
Pisang	0.865782	1.039556
Jeruk Impor	1.818790	1.627939
Apel Impor	-0.108410	-0.376363
Pir Impor	0.495059	1.659069

Seluruh elastisitas pengeluaran dalam jangka panjang dan jangka pendek bertanda positif kecuali elastisitas pengeluaran dari apel impor. Tanda positif dari elastisitas pengeluaran komoditas jeruk lokal, pepaya, pisang, jeruk impor, dan pir impor menunjukkan bahwa komoditas tersebut merupakan barang normal. Tanda negatif dari elastisitas pengeluaran apel impor diduga disebabkan oleh kesadaran konsumen terhadap kualitas apel impor yang kurang bagus. Menurut pengamat pertanian, Khudori, kandungan nutrisi apel impor sudah sangat rendah karena di negara produsen, apel hanya diproduksi pada satu musim saja, jadi untuk bisa dikonsumsi sepanjang tahun buah-buah itu harus disimpan dan saat diekspor kualitasnya sudah sangat rendah (Muhammad, 2011).

Elastisitas pengeluaran jangka pendek untuk komoditas pisang, jeruk impor, dan pir impor memiliki nilai yang lebih besar dari satu, yang mengindikasikan bahwa komoditas tersebut adalah barang mewah, sedangkan jeruk lokal, dan pepaya adalah termasuk barang pokok. Besaran nilai elastisitas mengimplikasikan bahwa pir impor adalah komoditas yang paling sensitif terhadap perubahan total pengeluaran buah, diikuti jeruk impor, pisang, jeruk lokal dan pepaya. Berbeda dengan jangka pendek, elastisitas pengeluaran jangka panjang yang memiliki nilai lebih dari satu adalah komoditas jeruk lokal dan jeruk impor, dan komoditas lainnya yaitu pepaya, pisang, dan pir impor elastisitasnya kurang dari satu. Hal ini berarti bahwa dalam jangka panjang, jeruk lokal paling sensitif terhadap perubahan total pengeluaran buah, disusul jeruk impor, pisang, pepaya, dan pir impor.

7. Pengaruh Perubahan Harga Salah Satu Buah Lokal Terhadap Permintaan Buah Lokal Yang Lain

Pengaruh perubahan harga salah satu buah lokal terhadap permintaan buah lokal yang lain disebut juga elastisitas silang antar buah lokal. Hasil perhitungan elastisitas silang

Marshallian menggunakan rumus (6) berdasarkan estimasi model LA/AIDS dan EC-LA/AIDS ditampilkan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Elastisitas Harga Silang Marshallian

Komoditas	Elastisitas terhadap harga					
	Jeruk Lokal	Pepaya	Pisang	Jeruk Impor	Apel Impor	Pir Impor
<u>LA/AIDS (Jangka Panjang)</u>						
Jeruk Lokal	-	-0.053922	2.100829	-0.039178	0.039319	0.000003
Pepaya	0.250263	-	0.294239	0.076948	0.104390	0.066357
Pisang	0.212075	-0.009837	-	-0.005726	0.005860	0.000556
Jeruk Impor	0.698189	0.159109	1.402867	-	0.176083	0.043901
Apel Impor	0.435266	-0.229849	1.435112	-0.161436	-	0.340461
Pir Impor	0.190610	-0.281920	0.415945	-0.070674	0.630920	-
<u>EC-LA/AIDS (Jangka Pendek)</u>						
Jeruk Lokal	-	0.021355	0.978151	0.022079	0.015707	0.032262
Pepaya	0.186191	-	0.549817	0.083768	0.050633	0.082593
Pisang	0.192895	-0.018459	-	-0.018819	0.007032	0.007912
Jeruk Impor	0.287490	0.178455	2.512585	-	0.195524	0.087521
Apel Impor	0.449349	0.137001	0.409655	-0.180298	-	0.240008
Pir Impor	1.184969	-0.372448	1.058091	-0.161337	0.457085	-

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa dalam jangka pendek antar buah lokal terjadi hubungan komplementer antara pisang dengan jeruk lokal dan pepaya. Sementara itu hubungan substitusi terjadi antara jeruk lokal dan pepaya. Untuk jangka panjang, hanya terjadi hubungan komplementer, sehingga dalam jangka panjang, buah lokal bersifat saling melengkapi.

Hasil perhitungan elastisitas silang Hicksian menggunakan rumus (8) berdasarkan estimasi model LA/AIDS dan EC-LA/AIDS ditampilkan dalam Tabel 11. Dalam jangka pendek, antar buah lokal juga terjadi hubungan komplementer antara jeruk lokal dan pisang, diduga karena adanya perbedaan rasa. Hubungan substitusi terjadi antara pepaya dengan jeruk lokal dan pisang, karena pepaya dan pisang dapat diproduksi sepanjang tahun. Dalam jangka panjang, jeruk lokal dengan pepaya dan pisang, saling melengkapi karena perbedaan rasa dan

adanya overlapping produksi yang menyebabkan pilihan buah meningkat, sementara pisang dan pepaya bersubstitusi.

Terdapat persamaan hasil antara elastisitas silang Marshallian dengan elastisitas silang Hicksian, yaitu antar buah lokal sama-sama cenderung terjadi hubungan komplementer dalam jangka panjang. Hasil perhitungan elastisitas silang antar buah lokal tidak sesuai dengan yang diharapkan karena diperkirakan akan lebih banyak terdapat hubungan substitusi antar buah lokal. Diduga kondisi ini berkaitan dengan adanya perkembangan dan perubahan pola konsumsi masyarakat serta terjadinya perkembangan selera masyarakat dan penganekaragaman dalam mengkonsumsi buah-buahan.

Tabel 11. Elastisitas Harga Silang Hicksian

Komoditas	Elastisitas terhadap harga					
	Jeruk Lokal	Pepaya	Pisang	Jeruk Impor	Apel Impor	Pir Impor
<u>LA/AIDS (Jangka Panjang)</u>						
Jeruk Lokal	-	0.020403	0.553676	-0.024816	-0.024966	0.007805
Pepaya	-0.157545	-	0.259983	0.082093	-0.099249	0.063563
Pisang	-0.092626	0.005633	-	0.000901	0.012484	0.004156
Jeruk Impor	-0.447257	0.191605	0.097091	-	-0.162169	0.036336
Apel Impor	-0.450223	0.231786	1.345706	-0.162266	-	0.340912
Pir Impor	0.258912	0.273075	0.824220	-0.066884	-0.627133	-
<u>EC-LA/AIDS (Jangka Pendek)</u>						
Jeruk Lokal	-	0.036140	0.295715	0.028414	0.022038	0.028820
Pepaya	0.279062	-	0.005327	0.088921	0.055783	0.079793
Pisang	-0.049471	0.000115	-	-0.010861	0.000921	0.012236
Jeruk Impor	0.512091	0.207542	1.170021	-	-0.183069	0.080751
Apel Impor	0.397423	0.130277	0.099268	-0.183180	-	0.241573
Pir Impor	-0.956073	0.342805	2.426327	-0.148636	-0.444392	-

8. Pengaruh Perubahan Harga Buah Lokal/Buah Impor Terhadap Permintaan Buah Impor/Buah Lokal

Pengaruh perubahan harga buah lokal/buah impor terhadap permintaan buah impor/buah lokal disebut juga elastisitas silang antara buah lokal dan buah impor. Penjelasan mengenai elastisitas silang antara buah lokal dan buah impor didasarkan pada nilai elastisitas pada Tabel 10 dan 11.

Elastisitas Marshallian jangka pendek antara buah lokal dan buah impor menunjukkan bahwa terdapat tanda nilai elastisitas yang tidak konsisten. Dilihat dari persamaan pisang,

pisang dan apel impor memiliki tanda negatif atau bersifat komplementer, sedangkan pada persamaan apel impor, pisang dan apel impor memiliki tanda positif atau bersifat substitusi.

Nzuma (2008) berpendapat bahwa elastisitas Hicksian memberikan ukuran substitusi yang lebih baik karena elastisitas Hicksian hanya menangkap efek substitusi antar komoditas dan mengeluarkan efek pendapatan/pengeluaran. Hal ini terbukti benar. Sebelumnya dalam elastisitas harga silang Marshallian jangka pendek terdapat tanda nilai elastisitas harga silang yang tidak konsisten. Sementara itu, hasil elastisitas harga silang Hicksian menunjukkan adanya konsistensi antara pisang dan apel impor, yaitu sama-sama memiliki tanda positif (bersifat substitusi).

Elastisitas Hicksian antara buah lokal dan buah impor dalam jangka pendek, terdapat hubungan komplementer antara buah pepaya dan pir impor, serta antara pisang dengan jeruk impor karena perbedaan dalam rasa. Hubungan komplementer juga terjadi antara jeruk lokal dan pir impor disebabkan pada saat jeruk lokal sedang tidak musim, pir impor yang relatif tersedia sepanjang tahun dapat memenuhi permintaan konsumen. Hubungan substitusi terjadi antara jeruk lokal dengan jeruk impor dan apel impor karena pada saat jeruk lokal sedang musim, jeruk impor dan apel impor yang bisa disimpan lama tetap tersedia di pasar. Selain itu antara pepaya dengan jeruk impor dan apel impor, serta pisang dengan apel impor dan pir impor bersubstitusi karena komoditas-komoditas tersebut relatif selalu tersedia di pasar.

Elastisitas silang jangka panjang antara buah lokal dan buah impor menunjukkan bahwa antara jeruk lokal dengan jeruk impor dan apel impor bersifat komplementer karena pada saat jeruk lokal tidak musim, jeruk impor dan apel impor tetap tersedia di pasar sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen. Pepaya dengan apel impor dan pir impor saling melengkapi karena masyarakat memiliki penilaian yang tinggi terhadap komoditas tersebut. Sementara itu jeruk lokal dan pir impor bersubstitusi karena pada saat jeruk lokal sedang musim, pir impor yang bisa disimpan lama tetap tersedia di pasar. Pepaya dan jeruk impor, pisang dengan apel impor, pir impor, jeruk impor dan pepaya juga bersubstitusi karena komoditas-komoditas tersebut relatif selalu tersedia di pasar.

Hasil perhitungan elastisitas tersebut tidak perkiraan bahwa akan lebih banyak terdapat hubungan substitusi antara buah lokal dan buah impor yang disebabkan adanya kesamaan dalam kandungan gizi dan vitamin yang bermanfaat bagi tubuh. Kondisi ini diduga berkaitan dengan adanya perkembangan dan perubahan pola konsumsi masyarakat serta adanya perkembangan selera dan diversifikasi dalam mengkonsumsi buah-buahan.

9. Perilaku Permintaan Buah Dalam Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa hanya komoditas jeruk lokal dan apel impor yang memenuhi prinsip *LeChatelier* yang menyatakan bahwa fungsi permintaan jangka panjang lebih sensitif daripada fungsi permintaan jangka pendek, yang ditunjukkan dengan nilai elastisitas harga jangka pendek yang lebih kecil dibandingkan elastisitas harga jangka panjangnya. Hal ini berarti bahwa fungsi permintaan jangka panjang dari jeruk lokal dan apel impor lebih sensitif terhadap harga dibandingkan dalam jangka pendek. Pepaya dan pisang tidak memenuhi prinsip *LeChatelier* diperkirakan karena ketersediaannya yang cukup tinggi sehingga masyarakat mudah untuk memperolehnya. Sedangkan jeruk impor dan pir impor tidak memenuhi prinsip *LeChatelier* disebabkan oleh adanya anggapan bahwa buah impor lebih bagus daripada buah lokal.

Terdapat perubahan yang berarti pada elastisitas pengeluaran jangka pendek dan jangka panjang (Tabel 9). Untuk komoditas jeruk lokal dan jeruk impor, nilai elastisitas pengeluaran jangka panjangnya lebih besar dibandingkan dengan jangka pendek. Hal ini menunjukkan

bahwa pada jangka panjang ketika pendapatan masyarakat menjadi semakin baik, maka permintaan untuk komoditas jeruk lokal dan jeruk impor juga akan meningkat.

Sebaliknya untuk komoditas pisang, apel impor dan pir impor yang ditandai dengan nilai elastisitas pengeluaran jangka panjang yang lebih kecil daripada jangka pendeknya. Untuk pisang, hal ini diduga disebabkan oleh proporsi pengeluarannya yang sudah tinggi. Sedangkan untuk apel impor dan pir impor diduga karena kedua buah tersebut merupakan buah yang harus didatangkan dari negara lain, sehingga tingkat konsumsinya juga dipengaruhi oleh tingkat ketersediannya.

Sedangkan elastisitas pengeluaran jangka pendek dan jangka panjang pepaya relatif sama. Hal ini disebabkan harga pepaya yang murah dan produksinya tidak tergantung musim, sehingga ketersediaannya terjamin. Akibatnya permintaan terhadap pepaya juga relatif stabil.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Preferensi konsumen terhadap buah lokal masih lebih tinggi dibandingkan terhadap buah impor. Preferensi konsumen yang tertinggi adalah terhadap pisang, disusul kemudian oleh jeruk lokal, pepaya, jeruk impor, apel impor dan terakhir pir impor.

Permintaan masing-masing buah tidak dipengaruhi oleh harganya dengan mudah, terlihat dari nilai elastisitas harga sendiri dari seluruh komoditas buah, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang yang bersifat inelastis. Dengan adanya peningkatan harga, permintaan terhadap komoditas pepaya, pisang, apel impor dan pir impor akan menurun, sedangkan untuk jeruk lokal, jeruk impor, dan apel impor (jangka pendek) permintaannya justru naik yang menandakan tidak sesuai dengan teori permintaan.

Komoditas jeruk lokal, pepaya, pisang, jeruk impor dan pir impor termasuk barang normal, dimana permintaannya akan meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan. Dalam jangka pendek, apel impor termasuk barang giffen sedangkan dalam jangka panjang berubah menjadi bersifat inferior. Dengan meningkatnya pendapatan justru akan menurunkan permintaan apel impor yang diduga disebabkan oleh kesadaran konsumen terhadap kualitas apel impor yang kurang bagus.

Antar buah lokal, dalam jangka pendek terjadi hubungan komplementer antara jeruk lokal dan pisang yang diduga karena adanya perbedaan rasa. Hubungan substitusi terjadi antara pepaya dengan jeruk lokal dan pisang, karena pepaya dan pisang dapat diproduksi sepanjang tahun. Dalam jangka panjang, jeruk lokal dengan pepaya dan pisang, saling melengkapi karena perbedaan rasa dan adanya overlapping produksi yang menyebabkan pilihan buah meningkat. Sedangkan antara pepaya dan pisang terjadi hubungan substitusi. Pada jangka panjang antar buah lokal lebih banyak terjadi hubungan saling melengkapi.

Antara buah lokal dan buah impor tidak hanya terjadi hubungan saling menggantikan, tetapi juga terjadi hubungan saling melengkapi. Baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, pepaya dan pir impor memiliki hubungan komplementer karena perbedaan rasa. Sedangkan pepaya dengan jeruk impor, serta pisang dengan apel impor, pir impor, dan jeruk impor memiliki hubungan substitusi karena komoditas tersebut relatif selalu tersedia di pasar. Antara jeruk lokal dengan jeruk impor dan apel impor, pepaya dan apel impor memiliki hubungan substitusi dalam jangka pendek, sedangkan dalam jangka panjang berubah menjadi saling melengkapi. Sedangkan antara jeruk lokal dan pir impor, pisang dan jeruk impor

memiliki hubungan komplementer dalam jangka pendek, sedangkan dalam jangka panjang berubah menjadi substitusi.

Elastisitas permintaan jangka pendek dan jangka panjang memiliki perbedaan yang cukup besar (kecuali pepaya) terhadap perubahan harga dan pengeluaran, yang mempengaruhi adanya perbedaan perilaku konsumen. Permintaan jeruk lokal dan apel impor memenuhi prinsip *LeChatelier*, dimana permintaan jangka panjangnya lebih sensitif terhadap harganya sendiri dibandingkan jangka pendeknya.

Disamping itu, permintaan jeruk lokal dan apel impor juga memenuhi prinsip *LeChatelier*, dimana permintaan jangka panjangnya lebih sensitif terhadap perubahan pengeluaran dibandingkan permintaan jangka pendek. Seiring dengan cepatnya pertumbuhan ekonomi dan membaiknya pendapatan masyarakat, maka permintaan terhadap kedua jenis buah tersebut juga akan meningkat. Sehingga perlu dijamin ketersediaannya dalam jangka panjang.

Saran

Untuk memenuhi besarnya permintaan masyarakat terhadap buah lokal, serta adanya kecenderungan antara buah lokal (jeruk lokal, pepaya, pisang) dengan buah impor (jeruk impor, apel impor, pir impor) bersifat substitusi, maka upaya peningkatan produksi dan kualitas perlu dilakukan terhadap ketiga buah lokal tersebut. Penyuluhan kepada petani buah mengenai teknologi produksi dan pascapanen yang baik perlu terus dilakukan. Sistem produksi buah lokal yang umumnya masih tradisional perlu diperbaiki, dialihkan menjadi perkebunan dalam skala usaha yang lebih besar yang memenuhi skala ekonomi. Pengembangan varietas dan teknologi baru yang dapat menekan biaya produksi perlu dilakukan untuk mendapatkan harga buah lokal yang bersaing. Sementara itu untuk mempertahankan perbedaan kualitas antara buah lokal dan buah impor, diperlukan adanya pengontrolan yang ketat terhadap kualitas buah impor yang masuk ke Indonesia.

Peningkatan harga buah lokal (jeruk lokal, pepaya, pisang) pada tingkat yang wajar dapat dilakukan produsen untuk meningkatkan penerimaan, terutama jeruk lokal karena permintaannya berbanding lurus dengan peningkatan harga. Tetapi peningkatan harga jeruk lokal tersebut tidak bisa dilakukan dalam jangka panjang karena sifatnya berubah menjadi elastis.

Seiring dengan semakin meningkatnya pendapatan per kapita masyarakat, dan adanya kecenderungan antar buah lokal bersifat saling melengkapi dalam jangka panjang, maka ketersediaan ketiga buah lokal tersebut perlu diperhatikan. Terutama jeruk lokal, ketersediaannya perlu ditingkatkan, karena dalam jangka panjang sifatnya lebih elastis terhadap perubahan pendapatan. Sedangkan ketersediaan pepaya dan pisang harus bisa dipertahankan, agar permintaan konsumen tercukupi. Oleh karena itu dirasa perlu adanya perencanaan produksi buah lokal dengan mengatur waktu panen agar selalu terjaga ketersediaannya dan tidak sampai kehilangan pasar.

Untuk buah impor, terutama jeruk impor dan pir impor, ketersediannya perlu mendapat perhatian karena termasuk barang normal. Sedangkan apel impor, jumlah impornya bisa dikurangi secara bertahap karena permintaannya berbanding terbalik dengan peningkatan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agro Media. 2009. Buku Pintar Budidaya Tanaman Buah Unggul Indonesia. PT Agromedia Pustaka. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2013. Data Produksi. <http://bps.go.id/>. Diakses 28 Juni 2013
- Ditjen Hortikultura. 2012. Buku Saku Ditjen Hortikultura Tahun 2007-2011. Ditjen Hortikultura. Kementerian Pertanian
- Huang, S.J., J.L. Jia, and R.S. Chiang. 2010. *Study on Substitution Relationship of Domestic and Imported Fruit in Taiwan*. International Research Journal of Finance and Economics - Issue 58 (2010). EuroJournals Publishing, Inc
- Jung, J., and W.K. Won. 2000. *An Econometric Analysis of Demand for Meat and Fish Products in Korea*. Agricultural Economics Report No. 439. North Dakota State University. <http://ageconsearch.umn.edu>
- Jung, J., and W.K. Won. 2002. *Demand for Meat and Fish Products in Korea*, Selected Paper Annual Meeting of American Agricultural Economics Association Long Beach, California July 28-31, 2002. <http://ageconsearch.umn.edu>
- Liao, H. and S.C. Wen. 2007. *A Dynamic Analysis of Food Demand Patterns in Urban China*. The Ohio State University. <http://ageconsearch.umn.edu>
- Nzaku, K., E.H. Jack, and G.F. Esendugue. 2012. *A Dynamic Application of the AIDS to Import Demand for Tropical Fresh Fruit in the USA*. Selected Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference, Foz do Iguacu, Brazil, 18-24 August, 2012. <http://ageconsearch.umn.edu>
- Nzuma, J. M., and S. Rakhal. 2008. *An Error Corrected Almost Ideal Demand System for Major Cereals in Kenya*. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, Florida, July 27-29, 2008. <http://econpapers.repec.org>
- Rachman, H.P.S. 2001. *Kajian Pola Konsumsi dan Permintaan Pangan di Kawasan Timur Indonesia*. Program Pascasarjana. IPB. Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/>
- Rahutami, A.I. 2005. *Analisis Permintaan Bahan Pangan Hewani: Pendekatan Error Correction Linear Approximation Almost Ideal Demand System*. Jurnal media ekonomi trisakti. <http://eprints.unika.ac.id>
- Sulgham, A.K. 2006. *Econometric Essays on Specification and Estimation of Demand Systems*. Louisiana State University. <http://etd.lsu.edu>
- Taljaard, P.R. 2003. *Econometric Estimation of The Demand for Meat in South Africa*. University of the Free State. Bloemfontein. <http://faculty.ksu.edu.sa>