

MODELING PERMINTAAN EKSPOR KELAPA SAWIT INDONESIA

Ketut Sukiyono

Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu; ksukiyono@yahoo.com

Abstract

This research is aimed at estimating export demand model for Indonesian palm oil and examining the responsiveness of palm oil demand for export to economic and noneconomic stimulus. 'Partial Adjustment and Adaptive Expectation Model' is used and estimated by using maximum likelihood method. Using time series data of 1966 to 2005, the result shows that linier functional form is the best functional model to use in analysing export demand for Indonesian palm oil. The result also shows that palm oil price, soybean price, exchange rate, government policy are the important factor in determining the export demand. Also, it is found that demand elasticity of palm oil is inelastic in short and long run.

Key words: modelling, demand, export, palm oil

Pendahuluan

Data perkembangan ekspor kelapa sawit Indonesia sejak tahun 1956 hingga tahun 1992 menunjukkan peningkatan volume yang diekspor. Pada tahun 1956 jumlah volume yang diekspor hanya mencapai 125 000 ton, maka pada tahun 1992 jumlah yang diekspor menjadi 1 030 270 ton. Namun demikian, jika dilihat proporsi jumlah yang diekspor terhadap jumlah produksi maupun pangsa pasar Indonesia terhadap pasar dunia ternyata mengalami penurunan. Jika pada awal tahun 1970-an hampir 95 persen produksi kelapa sawit Indonesia diekspor, maka pada tahun 1992 hanya sekitar 44 persen. Demikian juga dengan pangsa pasar Indonesia. Pada awal tahun 1970-an, pangsa pasar Indonesia mencapai 21 persen, dan pada tahun 1992 turun menjadi 13 persen kemudian meningkat lagi sehingga menjadikan Indonesia sebagai produsen CPO terbesar ke dua di dunia sekarang ini. Berkaitan dengan fenomena ini, permasalahan yang diajukan adalah faktor-faktor apakah yang mempengaruhi permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia ?.

Bagi setiap konsumen, harga adalah salah satu 'signal' untuk menentukan jumlah barang yang akan dikonsumsi. Demikian pula untuk kelapa sawit, jumlah kelapa sawit yang diminta oleh konsumen (importir) akan dipengaruhi oleh harga produk tersebut di pasar. Semakin tinggi harga kelapa sawit semakin sedikit jumlah yang diminta, ceteris paribus. Faktor lain yang perlu dipertimbangkan oleh konsumen sebelum mengkonsumsi suatu produk adalah harga produk pengganti dari kelapa sawit. Kacang kedele, misalnya, adalah produk substitusi untuk kelapa sawit sebagai bahan minyak goreng. Jadi jika harga kacang kedele relatif lebih murah dari kelapa sawit, maka konsumen akan mengganti konsumsi kelapa sawit dengan kacang kedele, demikian pula sebaliknya.

Selain itu, nilai tukar rupiah dan jumlah kelapa sawit yang diekspor oleh negara produsen lain adalah dua faktor lain yang mungkin jadi bahan pertimbangan bagi importir untuk menentukan jumlah kelapa sawit yang akan dikonsumsi. Jelasnya, nilai relatif mata uang negara eksportir terhadap mata uang negara importir akan berpengaruh terhadap jumlah kelapa sawit yang akan diimpor. Semakin rendah nilai tukar mata uang negara importir, semakin kecil pula jumlah kelapa sawit yang akan diimpor, ceteris paribus.

Dari uraian singkat di atas, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana bentuk model permintaan ekspor kelapa sawit dan responnya terhadap berbagai faktor ekonomi dan non-ekonomi. Pada bagian pertama, akan dibahas kajian pustaka yang dilanjutkan dengan metode penelitian. Hasil dan pembahasan akan diuraikan pada bagian ke empat dari artikel ini yang akan ditutup dengan kesimpulan dan implikasi kebijakan.

Metode Penelitian

Model yang digunakan untuk menjelaskan permintaan kelapa sawit Indonesia adalah model Penyesuaian Partial dan Ekspetasi Adaptive. Model ini merupakan modifikasi model yang digunakan oleh Chambers dan Just (1981). Dalam hal ini, jumlah kelapa sawit yang ingin diekspor (desired export) diasumsikan sebagai fungsi ekspetasi harga kelapa sawit di pasar internasional, harga kacang kedele di pasar internasional, nilai tukar mata uang Indonesia terhadap dollar Amerika, jumlah ekspor kelapa sawit di luar Indonesia (dalam hal ini Malaysia), dan intervensi pemerintah. Secara statistika, model permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia dapat dituliskan sebagai berikut, dimana, EX_t^D = Jumlah kelapa sawit yang ingin diekspor yang diasumsikan mengikuti Partial Adjustment Hypothesis.

$$\boxed{} \quad (3)$$

Hipotesa ini menyatakan bahwa perubahan aktual dari jumlah kelapa sawit yang diekspor merupakan proporsi dari perubahan jumlah yang diinginkan di tambah dengan kesalahan (error term). Atau lebih

jelasan dapat dituliskan sebagai berikut, dimana PS_t^e = Ekspetasi harga kelapa sawit yang dihipotesakan mengikuti Adaptive Expectation Hypothesis (AEH). AEH dapat diformulasikan sebagai berikut, Dimana PK_t = Harga kacang kedele di pasar dunia; ER_t = Nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika; QM_t = Jumlah ekspor kelapa sawit dari Malaysia; D_1 = Variabel Dummy untuk kebijaksanaan pemerintah tentang alakosi produksi kelapa sawit, dimana nilai nol akan diberikan untuk periode sebelum 1981 dan nilai satu untuk periode sesudah 1981.

$$EX_t - EX_{t-1} = a(EX_t^D - EX_{t-1}^D) + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$PS_t^e = PS_{t-1}^e + b(PS_{t-1} - PS_{t-1}^e) \quad 0 < b \leq 1 \quad (5)$$

Dalam penelitian ini akan digunakan dua alternatif model, yakni model linear dan double log. Bentuk linear model permintaan kelapa sawit Indonesia secara ekonometrika dapat dituliskan:

$$EX_t^D = \alpha_0 + \alpha_1 PS_t^e + \alpha_2 PK_t + \alpha_3 ER_t + \alpha_4 QM_t + D_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Sedangkan bentuk double log dari model permintaan kelapa sawit Indonesia didapatkan dengan cara mentransformasi bentuk linear di atas (6) ke dalam bentuk natural logaritma berikut:

$$\ln EX_t^D = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln PS_t^e + \beta_2 \ln PK_t + \beta_3 \ln ER_t + \beta_4 \ln QM_t + D_t + v_t \quad (7)$$

Model (6) dan (7) selanjutnya akan diestimasi dengan menggunakan prosedur maximum likelihood. Program ekonometrika Shazam akan digunakan untuk mengestimasi model yang diajukan (White, 1993). Selanjutnya, pemilihan bentuk model terbaik akan dilakukan dengan menggunakan uji Box-Cox sebagai berikut:

$$\chi_1^2 = \frac{T}{2} \left| \ln \frac{SSE_L / \bar{y}_G^2}{SSE_{LL}} \right| \approx \chi_1^2$$

Sedangkan pemilihan regresor (variabel bebas) yang sesuai akan dilakukan dengan menggunakan uji ratio likelihood (Likelihood Ratio Test) sebagai berikut:

$$\lambda_{LR} = T(\ln SSE_R - \ln SSE_U)$$

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk time series data yang mencakup kurun waktu 1966 – 2005 (Biro Pusat Statistik, FAO dan Oil World).

Hasil Dan Pembahasan

Pendugaan Model dan Pemilihan Bentuk Model Terbaik

Hasil estimasi dua bentuk alternatif model permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia, linear dan double log, dengan menggunakan ML disajikan pada Tabel 1. Ke dua model ini merupakan model tanpa restriksi. Dari Tabel 1 ini dapat dilihat bahwa sebagian besar tanda dari variabel yang digunakan sesuai dengan ekspetasi. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa sebagian besar variabel independen pada Model 1 signifikan pada level 95 persen demikian juga dengan tandanya. Pada Model I terlihat bahwa hanya variabel harga kelapa sawit, nilai tukar rupiah terhadap US dollar, dan jumlah ekspor malaysia yang tidak signifikan pada level 95 persen. Model I juga menunjukkan bahwa hanya tanda variabel jumlah ekspor kelapa sawit Malaysia yang tidak sesuai dengan ekspetasi. Hasil ini berbeda dengan Model II dimana sebagian besar variabel independennya tidak signifikan pada level 95 % demikian pula dengan tanda-tandanya.

Tabel 1. Hasil Estimasi Dua Alternatif Bentuk Model

No.	Variabel	Model I (linear)	Model II (double log)
	Konstanta	39.597(15.285)***	3452.40(990.2939)***
	A_{t-1}	0.64(0.12186)***	-2.23 (0.2235)***
	Z_t	1.43 (0.46357)***	0.40(0.10543)***
	PK_t	0.90 (0.28687)***	0.08(0.093321)
	ER_t	0.56 (0.50598)	-0.29 (0.67251)
	QM_t	0.24 (0.2705)	0.15 (0.2177)
	D_t	2.63 (0.83211)***	-0.65 (0.72334)
	R^2	0.6925	0.6151
	F hitung	4.525	3.4862
	B	0.95(0.8953)	0.05(1.17259)

Keterangan: angka dalam kurung menunjukkan nilai standard error.

Setelah dilakukan estimasi terhadap dua bentuk model ini selanjutnya dilakukan pemilihan bentuk model terbaik. Pemilihan bentuk model ini tidak dapat didasarkan pada nilai R^2 , karena ke dua bentuk model mempunyai variabel yang berbeda (Griffith, et al., 1993). Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan menggunakan uji yang disarankan oleh Box dan Cox

(1964). Dengan menggunakan uji Box-Cox, nilai dari χ^2_{hitung} didapatkan lebih tinggi dari nilai kritisnya (χ^2_{tabel}) pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua model secara statistik adalah tidak sama. Karena nilai SSE_L/y_G^2 (0,0001795) lebih kecil dari nilai $SSE_{LL} = 0,004378$), maka dapat disimpulkan bahwa fungsi permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia dalam bentuk linear lebih baik daripada bentuk fungsional double log. Dengan dasar ini, maka selanjutnya analisa akan didasarkan pada bentuk fungsional linear.

Selanjutnya, pada bentuk fungsional terpilih dilakukan beberapa restriksi untuk mendapatkan beberapa alternatif model. Suatu model yang baik adalah suatu model yang merefleksikan hubungan ekonomi antara variabel independen dengan variabel dependen. Karena secara teori kadang tidak cukup kuat untuk memilih bentuk model yang baik, maka pemilihan model akan digunakan uji statistik, yakni dengan uji Likelihood Ratio (Uji LR) (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil uji hipotesa pada beberapa alternatif model

Hypothesa dalam kata	Restriksi Parameter	Nilai Hitung	LR	Nilai Tabel (χ^2) 5 %	Keputusan
Nilai Tukar Rupiah dikeluarkan dari model	$\alpha_3=0$	7.954		3.84	tolak H_0
Variabel harga kelapa sawit dunia dikeluarkan dari model	$\alpha_1=0$	6.9206		3.84	tolak H_0
Variabel jumlah ekspor Malaysia dikeluarkan dari model	$\alpha_4=0$	0.0053		3.84	terima H_0
Penyesuaian Spontan (Adaptive Expectation Model)	$h = 1$	2.7886		3.84	terima H_0
Variabel Penyesuaian Spontan dan jumlah ekspor Malaysia , dikeluarkan dari model	$\alpha_4=(1-h)=0$	4.3908		7.81	terima H_0

Dari Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa dua alternatif model yang dapat digunakan menerangkan variasi permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia. Ke dua model tersebut adalah model permintaan ekspor tanpa variabel jumlah ekspor kelapa sawit Indonesia dan model ekspetasi adaptif. Atas dasar hasil ini, maka pada model permintaan ekspor kelapa sawit dilakukan restriksi dengan mengeluarkan variabel jumlah ekspor kelapa sawit Malaysia dan penyesuaian spontan. Hasil dari restriksi ini didapatkan bahwa nilai LR lebih kecil dari nilai χ^2_{tabel} . Implikasi dari hasil ini adalah penggunaan model ekspetasi adaptif tanpa variabel jumlah ekspor kelapa sawit Malaysia adalah model terbaik. Dengan demikian model terbaiknya adalah sebagai berikut:

$$EX_t = 54,2187 - 0,04459 Z_t + 15,0327 PK_t + 0,2085 ER_t - 0,5677 D_t \quad (7)$$

(2,86772) (0,001298) (4,8642) (0,02369) (0,2142)

$$b = 0,1343 (0,09725) \quad R^2=0,8741 \quad DW = 1,6608$$

Keterangan: angka dalam kurung menunjukkan nilai standar error

Karena model (7) dibentuk dari model (4) dan (5), maka dengan mengikuti prosedur untuk mendapatkan model permintaan ekspor serta kemudian dengan menggunakan manipulasi aljabar (Department of Econometrics, 1992 untuk estimasi), model permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia sebagai berikut:

$$EX_t^D = 54,2187 - 2,9626 PS_t^e + 15,0327 PK_t - 0,2085 ER_t - 0,5677 D_t \quad (8)$$

(2,86772) (0,001298) (4,8642) (0,02369) (0,2142)

$$EX_t - EX_{t-1} = 1 (EX_t^D - EX_{t-1}) \text{ atau } EX_t^D = EX_t \text{ dan } PS_t^e - PS_{t-1}^e = 0,1343 (PS_{t-1}^e - PS_{t-1})$$

(0,09725)

Keterangan: angka dalam kurung menunjukkan nilai standar error

Jika dilihat persamaan (7) dan (8), tanda dan perilaku dari koefisien semua variabel independen konsisten dengan ekspektasi apriori. Ditinjau dari signifikansi, semua koefisien adalah signifikan berbeda dengan nol. Selanjutnya, ketika penyesuaian langsung (instantaneous adjustment, h) diterapkan pada model tanpa restriksi, nilai LR lebih kecil dari nilai kritisnya. Ini berarti bahwa lag penyesuaian tidak terjadi dalam permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia.

Interpretasi Hasil Estimasi Model secara Ekonomi

Hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} dari variabel ekspetasi adaptif harga kelapa sawit Dunia lebih besar dari nilai t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95 persen. Koefisien ini juga mempunyai tanda negatif. Berdasarkan hasil uji ini, kesimpulan yang dapat ditarik adalah variabel ekspetasi harga kelapa sawit dunia berpengaruh sangat nyata dan negatif terhadap permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia. Secara ekonomi, hasil ini cukup beralasan karena harga merupakan signal bagi para konsumen untuk mengkonsumsi, menunda atau mengganti konsumsi mereka akan suatu produk. Bagi konsumen, dengan naiknya harga maka mereka akan mengurangi, menunda atau mengganti konsumsinya akan suatu produk.

Hasil ini juga menginformasikan bahwa importir kelapa sawit dari Indonesia berperilaku secara rasional. Artinya, mereka akan menurunkan jumlah impornya jika harga kelapa sawit dunia naik, ceteris paribus. Dengan kata lain, permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia akan naik apabila

ekspetasi harga kelapa sawit dunia turun, *ceteris paribus*. Angka koefisien regresi menjelaskan bahwa jika ekspetasi harga kelapa sawit dunia naik satu-satuan, maka rata-rata permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia akan naik sebesar 2,9626 satuan dengan asumsi faktor lain dianggap konstan.

Kedele merupakan barang substitusi bagi kelapa sawit, khususnya bagi bahan dasar untuk pembuatan minyak goreng. Hasil uji t untuk variabel harga kedele ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} dari variabel ekspetasi adaptif harga kelapa sawit Dunia lebih besar dari nilai t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95 persen dan bertanda positif. Berdasarkan hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa harga kedele berpengaruh nyata terhadap permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia. Kesimpulan ini memberikan informasi bahwa dengan naiknya harga kedele dunia, maka permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia akan meningkat, *ceteris paribus*. Secara ekonomi, hasil di atas cukup beralasan. Seperti dijelaskan di atas bahwa kedele merupakan bahan substitusi bagi kelapa sawit dalam pembuatan minyak goreng. Jadi, konsumen/importer akan mengurangi konsumsi kedele apabila harga kedele naik dan menggantikannya dengan meningkatkan konsumsi kelapa sawit. Besarnya pengaruh perubahan harga kedele terhadap permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia direfleksikan oleh nilai koefisien regresinya. Nilai koefisien regresi dari hasil estimasi adalah 15,0327, nilai ini menjelaskan bahwa jika harga kedele berubah satu satuan maka rata-rata permintaan kelapa sawit Indonesia akan meningkat sebanyak 15,0327 satuan, *ceteris paribus*.

Hasil uji t terhadap variabel Nilai Tukar Rupiah didapatkan bahwa variabel ini berpengaruh nyata pada level 95 persen dan bertanda negatif. Kesimpulan ini didasarkan pada nilai t_{hitung} dari variabel Nilai Tukar Rupiah lebih besar dari nilai t_{tabel} . Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa dengan naiknya nilai tukar rupiah maka akan mengurangi permintaan ekspor kelapa sawit dan dengan asumsi faktor-faktor yang lain konstan. Hasil ini secara ekonomi dapat dijelaskan sebagai berikut. Dengan naiknya nilai tukar rupiah, maka harga kelapa sawit Indonesia menjadi lebih mahal dan akibatnya akan mengurangi permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia dan sebaliknya. Turunnya rata-rata permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia akibat naiknya nilai tukar Rupiah dicerminkan oleh nilai koefisien regresi variabel ini. Dari angka koefisien regresi didapatkan bahwa naiknya Nilai tukar rupiah sebesar satu satuan, maka akan mengakibatkan turunnya rata-rata permintaan kelapa sawit Indonesia sebesar 0,2085 satuan.

Sejak tahun 1980 pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan yang berkaitan dengan alokasi produksi kelapa sawit Indonesia. Tujuan dari kebijakan ini adalah untuk menjamin ketersediaan minyak kelapa sawit Indonesia, karena ketersediaan kelapa sawit ini sangat penting bagi kestabilan harga copra dan untuk memenuhi kebutuhan yang makin meningkat akan kelapa sawit untuk minyak goreng dan industri yang lain. Variabel kebijakan pemerintah ini direfleksikan oleh variabel dummy.

Hasil uji t didapatkan bahwa nilai t_{hitung} variabel uji dummy lebih besar dari nilai t_{tabel} dan bertanda negatif. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kebijaksanaan pemerintah tentang alokasi produksi kelapa sawit di Indonesia berpengaruh nyata terhadap berkurangnya permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia. Hasil ini sangat dimungkinkan karena pemerintah baru mengizinkan eksportir kelapa sawit untuk melakukan ekspor jika kebutuhan dalam negeri akan kelapa sawit sudah terpenuhi.

Elastisitas Permintaan

Tingkat responsivitas permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia terhadap harga kelapa sawit dan kedele dapat dilihat dari elastisitas permintaan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hasil estimasi Elastisitas permintaan terhadap harganya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkiraan Elastisitas permintaan ekspor kelapa sawit.

Elastisitas	Nilai
Elastisitas Harga Kelapa Sawit	
Jangka Pendek	- 0.23369
Jangka Panjang	- 3.24391
Elastisitas Silang atas Harga Kedele	
Jangka Pendek	0.05112
Jangka Panjang	0.05112

Dari Tabel 3 dapat dikatakan bahwa elastisitas permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia atas harga sendiri adalah inelastis dalam jangka pendek. Nilai elastisitas harga kelapa sawit dalam jangka pendek adalah - 0,23369, mempunyai arti bahwa jika terjadi perubahan harga 1 persen maka akan mengurangi permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia sebesar 0,23369 persen. Dalam jangka panjang, angka elastisitas menunjukkan nilai lebih tinggi dari yang diharapkan, yakni lebih dari 1. Hasil estimasi elastisitas silang juga didapatkan bahwa elastisitas permintaan kelapa sawit atas harga kedele bersifat inelastis baik pada jangka pendek maupun jangka panjang. Nilai elastisitas silangnya adalah 0,05112 yang mengindikasikan bahwa apabila harga kedele berubah 1 persen maka akan

mengakibatkan permintaan ekspor kelapa sawit meningkat sebesar 0,05112 persen baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Kesimpulan Dan Implikasi Kebijakan

Studi ini juga mengindikasikan bahwa harga kelapa sawit, harga kedele, dan nilai tukar Rupiah merupakan faktor penting yang mempengaruhi permintaan ekspor kelapa sawit. Untuk itu, rekomendasi kebijaksanaan untuk mencapai tujuan pembangunan perkebunan (meningkatkan pendapatan petani, penyediaan lapangan kerja dan meningkatkan devisa negara) harus mempertimbangkan faktor-faktor ini. Variabel kebijakan pemerintah tentang alokasi produksi kelapa sawit yang juga berpengaruh nyata terhadap permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia dan cenderung negatif. Untuk itu perlu mempertimbangkan kembali kebijakan ini dan tentunya dengan mempertimbangkan kepentingan dalam negeri.

Hasil empiris menunjukkan bahwa harga kelapa sawit mempengaruhi secara nyata permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia. Implikasi hasil ini adalah peningkatan devisa yang cepat dari ekspor kelapa sawit akan dicapai jika mempertimbangkan faktor harga ini. Rekomendasi lain yang berhubungan dengan harga adalah ekspansi pasar kelapa sawit. Indonesia sebaiknya tidak bergantung pada pasar tradisional untuk kelapa sawit Indonesia, yaitu Economic Union. Rekomendasi ini juga relevan untuk pencapaian tujuan lain dari pembangunan perkebunan, yaitu meningkatkan devisa dan GDP.

Memberlakukan kebijaksanaan alokasi produksi untuk menjaga kestabilan dan ketersediaan kelapa sawit sebaiknya dipertimbangkan dengan hati-hati. Sebagai anggota GATT, Indonesia harus menghilangkan atau mengurangi hambatan tarif dan non-tarif dan membuka akses pasarnya. Jadi penerapan kebijakan terhadap kelapa sawit sebaiknya perlu dikaji lebih lanjut. Seperti halnya tarif impor, kebijaksanaan subsidi ekspor kelapa sawit untuk membuang kelebihan kelapa sawit di dalam negeri kelihatannya menjadi perangkat kebijaksanaan yang kurang relevan dimasa datang. Strategi terbaik adalah meningkatkan daya saing kelapa sawit Indonesia untuk berkompetisi baik dengan kelapa sawit dari luar maupun dengan sumber minyak nabati lainnya. Peningkatan daya saing kelapa sawit Indonesia dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas CPO, pelayanan perdagangan dan diversifikasi vertikal.

Isu lain yang relevan untuk dipertimbangkan adalah hasil terakhir putaran GATT/WTO. Sebagai anggota WTO, Indonesia harus membuka pasarnya dan dapat memanfaatkan akses pasar untuk komoditas pertanian yang berkompetisi dengan kelapa sawit. Kedele, bunga matahari, rapeseed dan kelapa sawit dari negara lain mungkin akan masuk dan berkompetisi dengan kelapa sawit Indonesia di dalam pasar domestik maupun internasional. Untuk itu, industri kelapa sawit Indonesia sebaiknya mempersiapkan diri dengan memperkuat basis produksi. Upaya ini meliputi peningkatan efisiensi produksi, standarisasi kualitas dan menjamin kesinambungan produksi.

Daftar Pustaka

- Box, G.E.P. dan Cox, D.R. 1964. An Analysis of Transformations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B*, 26(2):211-43.
- Chambers, R.G. dan Just, R.E. (1979). A Critique of Exchange Rate Treatment in Agricultural Trade Models. *American Journal of Agric. Economics*. 61:249-257.
- Chambers, R.G. dan Just, R.E. (1981). Effects of Exchange Rate Changes on US Agriculture: A Dynamic Analysis. *American Journal of Agricultural Economics*. 63:32-46.
- Fan, Shenggen, Gail Cramer dan Eric Wailes (1994). Food Demand in Rural China: Evidence From Household Survey. *Agricultural Economics*. 11:61-69.
- Griffiths, William E., R. Carter Hill and George G Judge. 1993. *Lerning and Practicing Econometrics*. John Willey and Son. New York.
- Huang, Jikun dan Cristina C. David (1993). Demand for Cereal Grains in Asia: The Effect of Urbanization. *Agricultural Economics*. 8:107-124.
- Lee, Jong-Ying, Mark G Brown dan James L. Scole, Jr. (1992). Demand Relationships Among Fresh Fruit and Juice in Canada. *Review of Agricultural Economics*. 14(2): 255-297.
- Mdarfi, Abdellah dan B. Wade Brorsen (1993). Demand for Red Mead, Poultry, and Fish in Marocco: An Almost Ideal Demand System. *Agric. Economics*. 9:155-163.
- Molina, J.A. (1994). Food Demand in Spain: An Application of The Almost Ideal System. *Journal of Agricultural Economics*. 4(2):252-258.
- Ritson, Christopher (1978). *Agricultural Economics: Principles and Policy*. Collins. London.
- Santoso, B, A. Suryana dan T. Sudaryanto (1983). Analisa Permintaan Pupuk Urea dan TSP di Tingkat Petani pada Usahatani Jagung. *Jurnal AgroEkonomi*. 3(1):1-18.
- Tomek, William G. dan Kenneth L. Robinson (1990). *Agricultural Product Prices*. Third Edition. Cornell University Press. Ithaca. New York.
- Uri, Noel D., G.V. Chomo, Bengt Hyberg dan Roger Hoskin (1994). The Price Elasticity of Export Demand for Soybean and Soybean Products Reconsidered. *Oxford Agrarian Studies*. 22(1):41-63.
- White, Kenneth. J. (1993). *A Computer Handbook Using SHAZAM*. McGraw-Hill Book Company. New York.