

RESPEKTIF HARGA MINYAK SAWIT TAHUN 2007

A. Kurniawan dan L. Erningpraja

ABSTRAK

Dalam 9 tahun terakhir ini fluktuasi harga minyak sawit memiliki kecenderungan yang semakin stabil. Besaran fluktuasi harga minyak sawit berkorelasi dengan rasio neraca minyak sawit terhadap minyak hayati pada tahun berjalan. Menggunakan metode backward stepwise regression menyimpulkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh nyata terhadap pembentukan harga adalah rasio stok awal, rasio konsumsi, rasio impor, rasio produksi dan rasio stok akhir. Sedangkan rasio ekspor tidak memiliki pengaruh nyata terhadap pembentukan harga minyak sawit.

Berdasarkan rasio neraca minyak sawit terhadap minyak hayati pada tahun berjalan menunjukkan bahwa respektif harga minyak sawit di tahun 2007 adalah sekitar USD 489,35 per ton CPO cif Eropa atau naik sebesar USD 11,02 per ton CPO cif Eropa dari harga di tahun 2006. Ekspetasi harga minyak sawit untuk 2008-2010 menunjukkan kecenderungan naik yaitu secara berturut-turut sebesar USD 522,97/ton, USD 562,46/ton dan USD 606,76 /ton CPO cif Eropa.

Kata kunci: fluktuasi harga, respektif dan ekspektasi harga minyak sawit

ABSTRACT

Fluctuations of palm oil prices tend to stabilize since last 9 years. The fluctuations have correlations with the ratio of palm oil balance with edible oils and fats balance. Using backward stepwise regression method known that the significant variables in which developed palm oil price are opening stock ratio, disappear ratio, import ratio, production ratio and ending stock ratio. Export ratio has not significant influence to palm oil price.

Based on the ratio of the palm oil balance with edible oils and fats balance, the respective palm oil price in 2007 is USD 489, 35 per tone CPO cif Europe or increase USD 11, 02 per tone CPO than the price in 2006. As an expectation, palm oil prices in 2008 to 2010 will raise to USD 522, 97 per tone CPO cif Europe in 2008, up to USD 562, 46 per tone CPO cif Europe in 2009 and USD 606.76, 35 per tone CPO cif Europe in 2010.

Key words: price fluctuation, respective and expectation palm oil prices

I. PENDAHULUAN

Minyak sawit merupakan 1 dari 17 jenis minyak yang diperdagangkan dalam perdagangan minyak hayati dunia (*edible*

oils and fats) yang memiliki persamaan utama berupa triglicerida dengan asam lemak (disimbolkan dengan R1, R2 dan R3) terikat di lengan-lengannya (Gambar 1).



Gambar 1. Rangkaian molekul minyak hayati

Asam lemak pada minyak hayati umumnya merupakan rantai karbon C₆-C₂₄ dengan dominasi pada C₁₄-C₁₈ (Tabel 1.). Mengingat komposisi yang serupa, maka baik untuk keperluan

pangan maupun non pangan, antar minyak hayati dapat saling mensubstitusi. Oleh sebab itu, kompetisi antar minyak hayati menjadi sangat ketat termasuk di dalamnya minyak sawit. Minyak sawit harus bersaing dengan minyak hayati lain terutama minyak kedelai (*soybean oil*) dan minyak biji kanola (*rape-seed oil*) yang keduanya termasuk dalam kelompok *seed oil*. Selain itu, minyak sawit Indonesia harus berkompetisi dengan minyak sawit dari negara lain terutama Malaysia (2).

Sebagai konsekuensi dari “*persaingan*” yang ketat maka ditemukan adanya fluktuasi harga produk. Gambar 2 menunjukkan perkembangan harga minyak sawit di pasar dunia periode

Tabel 1. Komposisi asam lemak beberapa minyak hayati utama

Jenis Minyak	Komposisi Asam Lemak (%)											
	C6	C8	C10	C12	C14	C16	C17	C18	C20	C22	C24	
Kelapa	0.3	6.0	6.0	44.0	17.0	4.0	nd	20.0	nd	nd	nd	
Biji kapas	nd	nd	nd	0.3	0.2	8.3	nd	90.4	0.5	0.2	0.1	
Zaitun	nd	nd	nd	nd	nd	15.9	nd	83.1	0.4	0.1	0.5	
Biji rape	nd	0.1	nd	nd	0.1	5.2	nd	54.8	11.0	24.0	2.5	
Kedele	nd	nd	nd	0.1	0.1	10.8	nd	87.5	0.5	0.7	0.2	
Biji bunga matahari	nd	nd	nd	0.1	0.1	6.8	nd	90.7	0.4	1.7	0.3	
Lard	nd	0.3	nd	nd	1.5	3.6	0.5	70.3	1.5	0.5	nd	
Tallow	nd	1.3	nd	nd	4.6	29.3	1.8	61.0	0.5	nd	nd	
Minyak sawit	nd	nd	nd	0.1	1.3	4.0	nd	54.3	0.5	nd	nd	
Minyak inti sawit	0.4	4.3	3.8	47.0	16.0	8.3	nd	19.4	nd	0.0	nd	

Sumber : PPKS, 2004

Keterangan: nd = *not define*

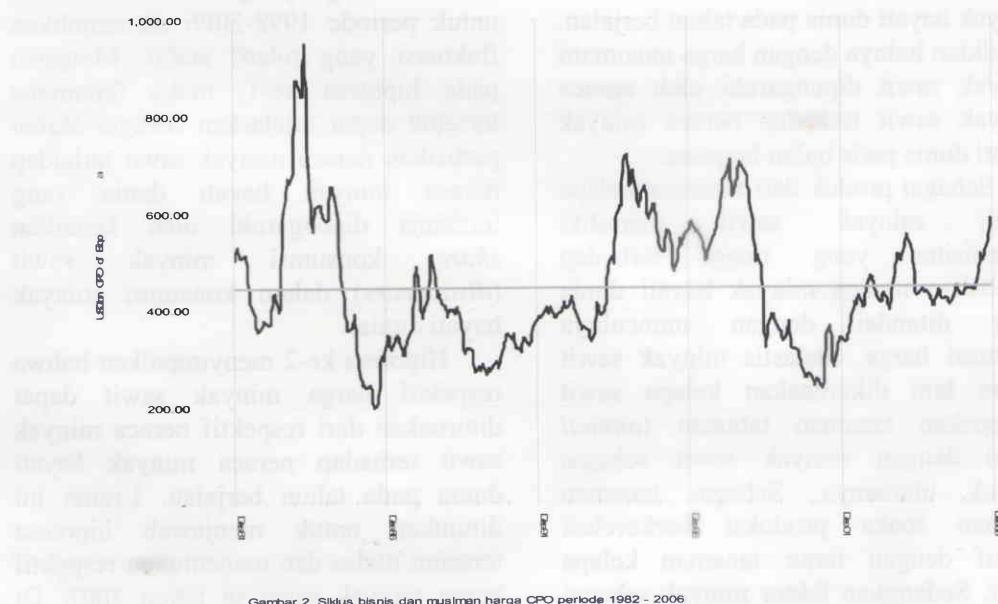
1982-2006 dengan rerata sebesar USD 444,11/ton CPO cif Eropa. (1).

Analisis *time series* seperti yang dilakukan Buana (2) menjelaskan bahwaperkembangan harga minyak sawit memiliki siklus bisnis dengan panjang berkisar 5-6 tahun dan kecenderungan menaik yang kecil. Satu siklus bisnis biasanya terdiri dari satu puncak (*peak*) utama dengan panjang sekitar 18-25 bulan dan beberapa puncak minor dan frekuensi harga kurang USD 444,11/ton adalah sekitar 63%. Selain siklus bisnis, harga minyak sawit juga mempunyai fluktuasi musiman (Gambar 3).

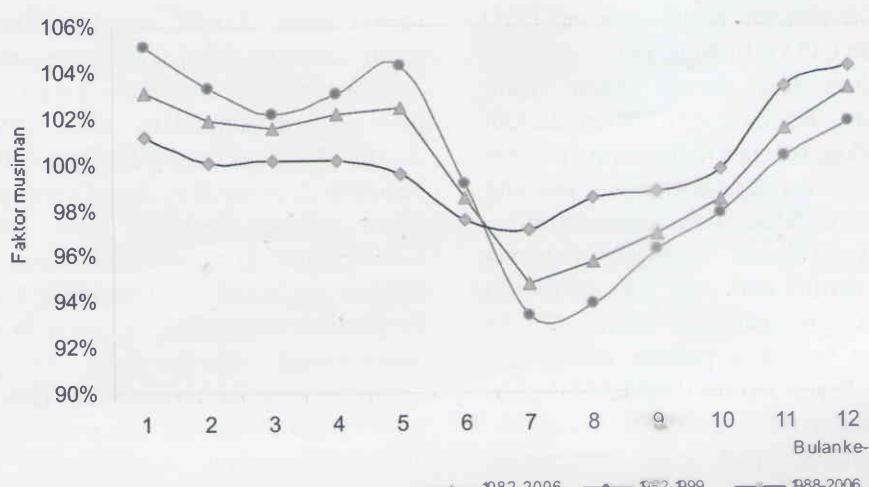
Pola fluktuasi musiman untuk penggalan waktu 1982 - 1999 dan 1988 - 2006 relatif serupa, namun untuk penggalan waktu 1988 - 2006 memiliki pergerakan slope yang lebih landai yang

menyiratkan harga musiman minyak sawit semakin stabil. Dalam semester 1, harga pada bulan Januari biasanya adalah paling tinggi kemudian turun melandai dalam Februari sampai Mei. Dalam semester 2, penurunan harga yang paling tajam terjadi setelah Mei hingga Juli/Augustus dan kembali naik sampai dengan bulan Desember/Januari. Pergerakan harga minyak sawit di pasar internasional direfleksikan ke pasar domestik (border price dan whole sale price) melalui mekanisme pasar. Secara umum pergerakan harga minyak sawit domestik searah dengan perkembangan harga minyak sawit di pasar internasional.

Analisis lanjutan yang telah dilakukan memberikan hipotesa ke-1 yaitu fluktuasi harga minyak sawit tidak



Respektif Harga Minyak Sawit Tahun 2007



Gambar 3. Pergerakan harga musiman CPO

Sumber: Oil World, 2006, diolah

memiliki siklus bisnis, melainkan sebagai bentuk kesimbangan antara neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia pada tahun berjalan. Demikian halnya dengan harga musimam minyak sawit dipengaruhi oleh neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia pada bulan berjalan.

Sebagai produk dari tanaman kelapa sawit, minyak sawit memiliki inelastisitas yang tinggi terhadap perubahan neraca minyak hayati dunia yang ditandai dengan munculnya fluktuasi harga. Inelastis minyak sawit antara lain dikarenakan kelapa sawit merupakan tanaman tahunan (*annual crop*) dengan minyak sawit sebagai produk utamanya. Sebagai tanaman tahunan maka produksi berkorelasi positif dengan umur tanaman kelapa sawit. Sedangkan faktor minyak sebagai produk utama menjadikan seluruh produksi kebun dijadikan minyak.

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa untuk periode 1982-1998 terjadi fluktuasi harga yang relatif lebar dan untuk periode 1998-2006 menunjukkan fluktuasi yang relatif stabil. Mengacu pada hipotesa ke-1, maka fenomena tersebut dapat dijelaskan sebagai akibat perbaikan neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia yang terutama dipengaruhi oleh kenaikan *share konsumsi minyak sawit (*disappears*) dalam konsumsi minyak hayati dunia.*

Hipotesa ke-2 menyimpulkan bahwa respektif harga minyak sawit dapat diturunkan dari respektif neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia pada tahun berjalan. Uraian ini ditujukan untuk menjawab hipotesa tersebut diatas dan menentukan respektif harga minyak sawit di tahun 2007. Di akhir pembahasan disajikan mengenai ekspektasi harga minyak sawit 2008-2010.

II. METODOLOGI

Respektif harga minyak sawit merupakan turunan dari respektif neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia pada tahun berjalan, yaitu rasio stok awal minyak sawit/minyak hayati (X_1), rasio produksi minyak sawit minyak hayati (X_2), rasio impor minyak sawit minyak hayati (X_3), rasio ekspor minyak sawit minyak hayati (X_4), rasio konsumsi minyak sawit/minyak hayati (X_5), dan rasio stok akhir minyak sawit/minyak hayati (X_6).

Fungsi persamaan terbaik dicari dengan menggunakan metode *backward stepwise regression* (5). Variabel X_1 diduga memiliki korelasi positif terhadap respektif harga minyak sawit. Hal ini dijelaskan dari landasan bahwa stok awal tahun (x) merupakan stok akhir pada tahun (x_{-1}) yang tersirat didalamnya bahwa stok awal tersebut telah memiliki respektif harga seperti harga di tahun (x_{-1}). Didasarkan pada hal tersebut maka model persamaan memerlukan *intercept* dengan nilai negatif. Variabel X_2 dan X_3 diduga memiliki korelasi negatif terhadap respektif harga minyak sawit pada tahun (x) dengan dasar sebagai penambah jumlah produk di pasar, sedangkan variabel X_4 dan X_5 memiliki korelasi positif dengan dasar sebagai pengurang jumlah produk di pasar. Sementara itu X_6 diduga memiliki korelasi negatif terhadap respektif harga minyak sawit pada tahun (x) dengan dasar stok akhir merupakan nilai residual hubungan 5 variabel sebelumnya. Di dalam model dilakukan juga transformasi model untuk variabel X_1 dan X_6 menjadi X_1^{-1} dan X_6^{-1} untuk mendapatkan korelasi

positif antara nilai variabel dengan besaran pengaruhnya terhadap respektif harga minyak sawit pada tahun (x). Data yang digunakan adalah periode 1998-2006 (Lampiran 3). Respektif neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia di tahun 2007 diperoleh dari review *Oil World* 2006 (1). Sedangkan ekspektasi neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia periode 2008-2010 diperoleh dari review Ditjenbun dan PPKS, 2006 (3).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menggunakan metode *backward stepwise regression* maka fungsi persamaan terbaik yang dapat menjelaskan pembentukan harga minyak sawit (*red*: harga CPO) berdasarkan rasio neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati dunia adalah sebagai berikut:

$$Y_{po} = a + b_1 X_1^{-1} + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_5 + b_5 X_6^{-1}$$

dimana:

$$\begin{aligned} a &= -940.3 \\ b_1 &= 679.0 \\ b_2 &= -33325.6 \\ b_3 &= -5526.8 \\ b_4 &= 49649.7 \\ b_5 &= -560.5 \end{aligned}$$

Nilai *intercept* maupun koefisien masing-masing variabel telah sesuai dengan hipotesa korelasi masing-masing variabel dalam pembentukan harga minyak sawit.

Variabel yang memiliki pengaruh nyata terhadap pembentukan harga adalah rasio stok awal, rasio konsumsi,

Respektif Harga Minyak Sawit Tahun 2007

ratio impor, rasio produksi dan rasio stok akhir. Sedangkan rasio ekspor tidak memiliki pengaruh nyata terhadap pembentukan harga minyak sawit. Hasil selengkapnya disajikan pada Lampiran 5. Memasukkan kembali nilai rasio neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati pada Lampiran 4. ke dalam

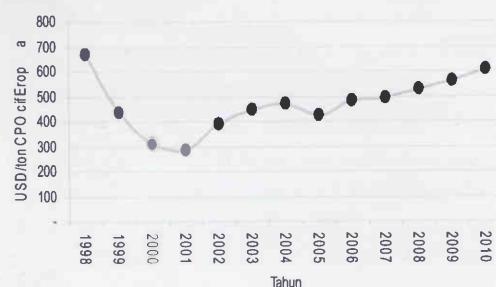
persamaan tersebut maka respektif harga yang diperoleh seperti disajikan pada Tabel 2. Olah data lanjutan pada Lampiran 3. maka respektif rasio neraca minyak sawit terhadap neraca minyak hayati pada tahun 2007 seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Harga Aktual dan Harga Respektif Minyak Sawit periode 1998-2006 (dalam USD/ton CPO cif Eropa)

Tahun	Harga Aktual (a)	Harga Respektif (b)	Absolut (a) - (b) = (c)	% (c) to (a)
1998	671.05	670.93	0.12	0.02%
1999	436.00	442.26	6.26	1.44%
2000	310.25	304.60	5.65	1.82%
2001	285.67	293.60	7.93	2.78%
2002	390.25	377.73	12.52	3.21%
2003	443.25	447.02	3.77	0.85%
2004	471.33	462.56	8.77	1.86%
2005	422.08	435.10	13.02	3.08%
2006	478.33	474.37	3.96	0.83%
Rerata	434.25	434.24	6.89	1.76%
Max	671.05	670.93	13.02	3.21%
Min	285.67	293.60	0.12	0.02%

Tabel 3. Respektif rasio neraca minyak sawit dunia terhadap minyak hayati dunia tahun 2007

Item	% minyak sawit/minyak hayati
Stok Awal (X_1)	31.09%
Produksi (X_2)	26.23%
Impor (X_3)	55.35%
Ekspor (X_4)	55.89%
Konsumsi (X_5)	25.84%
Stok Akhir (X_6)	31.43%



Gambar 4. Pergerakan harga rerata tahunan minyak sawit 1998-2010

Dengan nilai tersebut di atas maka respektif harga minyak sawit di tahun 2007 adalah sekitar USD 489,35/ton CPO cif Eropa atau naik sebesar USD 11,02/ton CPO cif Eropa dari harga di tahun 2006.

Sementara itu ekspektasi neraca minyak sawit dan minyak hayati dunia 2008-2010 disajikan pada Lamp. 6, sedangkan rasio neraca minyak sawit terhadap minyak hayati 2008-2010 disajikan pada Lamp.7. Berdasarkan Lamp. 7 maka ekspektasi harga minyak sawit 2008-2010 berturut-turut adalah sebesar USD 522,97/ton CPO cif Eropa, USD 562,46/ton CPO cif Eropa dan USD 606,76 /ton CPO cif Eropa. Gambar 4. menyajikan pergerakan harga rerata tahunan minyak sawit untuk periode 1998-2010.

KESIMPULAN

1. Respektif harga minyak sawit dapat diturunkan dari rasio neraca minyak sawit terhadap minyak hayati pada tahun berjalan.
2. Respektif harga minyak sawit di tahun 2007 adalah sekitar USD 489,35/ton CPO cif Eropa atau naik sebesar USD 11,02/ton CPO cif Eropa dari harga tahun 2006.
3. Ekspektasi harga minyak sawit 2008-2010 berdasarkan pada ekspektasi rasio neraca minyak sawit dunia terhadap minyak hayati dunia berturut-turut adalah sebesar USD 522,97/ton CPO cif Eropa, USD 562,46/ton CPO cif Eropa dan USD 606,76 /ton CPO cif Eropa.

4. Akurasi respektif harga 2007 dan ekspektasi harga 2008-2010 sangat tergantung pada tingkat akurasi respektif maupun tingkat akurasi ekspektasi rasio minyak sawit dunia terhadap minyak hayati dunia.

DAFTAR PUSTAKA

1. _____. 2006."Oil World Data Base September 2006". ISTA Mielke GmbH. Hamburg, German.
2. Buana, Lalang. 2004."Prospek Pengembangan Kelapa Sawit Di Indonesia". Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
3. _____. 2006. Roadmap Agribisnis Kelapa Sawit 2006-2010. Ditjenbun dan PPKS. Deptan RI.
4. _____. 2006. Statistik Perkebunan Indonesia: Kelapa Sawit 2003-2005. Ditjenbun, Deptan RI.
5. Steel, Robert G.D. and James H. Torire. 1981. "*Principles and Procedures of Statistics A Biometrical Approach*" (*International Student Edition: second edition*). McGraw-Hill International Book Company, Singapore.

Respektif Harga Minyak Sawit Tahun 2007

Lamp 1. Perkembangan harga minyak sawit mentah (CPO) dengan kadar FFA 5% dari Malaysia/Indonesia cif Eropa
USD/ton) periode 1982-2006

Tahun/bulan	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982
Jan	424	402	496	458	338	254	348	632	621	567	535	655	404	410	383	349	280	385	487	346	342	583	875	372	502
Feb	445	403	535	452	330	240	332	561	659	580	518	661	387	425	382	338	273	398	408	334	283	595	875	367	528
Mar	440	435	550	426	338	254	349	497	671	559	519	687	395	408	396	348	285	398	381	315	243	651	845	378	507
Apr	439	429	538	412	349	251	372	509	688	562	562	625	434	392	402	319	265	389	403	340	242	653	841	419	509
May	440	417	513	417	371	234	324	475	705	553	552	611	488	371	390	318	279	404	423	345	238	610	951	432	511
Jun	437	419	440	430	411	255	315	392	633	533	508	631	508	356	404	311	272	372	495	340	243	536	783	394	494
July	471	417	426	411	406	330	312	319	661	498	476	655	494	362	382	341	279	330	512	304	221	487	580	425	421
Aug	510	407	432	395	425	362	306	354	674	504	513	616	575	356	382	338	292	309	451	307	197	404	562	559	396
Sept	497	421	439	420	400	310	288	388	703	525	545	586	614	352	391	323	279	318	425	336	207	360	611	645	380
Oct	507	442	431	485	408	277	255	381	694	547	532	615	616	333	396	345	289	315	430	353	272	356	615	671	355
Nov	547	444	433	503	442	323	257	370	681	556	550	607	707	357	413	362	331	304	411	367	303	362	616	661	362
Dec	583	429	423	510	465	338	265	354	663	566	561	590	719	411	401	376	340	271	407	438	293	390	592	695	376
Jan-Dec	478	422	471	443	390	286	310	436	671	546	531	628	528	378	394	339	289	349	436	344	257	501	729	502	445

Sumber : *Oil World*, 1982-2006, diolah

Lamp 2. Produksi minyak sawit dunia (1000 T), produktivitas (T/ha) dan luas areal tanaman kelapa sawit menghasilkan (1000 ha) pada tahun 2002 - 2007

Item	Periode	Produksi (1000 T)				Produktivitas (T/ha)				Areal Tanaman Menghasilkan (1000 ha)			
		2007 F	2006 p	2005	2002- 2006	2007 F	2006 p	2005	2002- 2006	2007 F	2006 p	2005	2002- 2006
Negara													
Ivory Coast	Jan-Dec	270 *	265 *	260 *	251 *	1.66 *	1.64 *	1.63 *	1.67 *	163 *	162 *	160 *	150 *
Nigeria ^{*)}	Jan-Dec	835 *	815 *	800 *	793 *	2.14 *	2.16 *	2.16 *	2.15 *	390 *	378 *	370 *	368 *
Costa Rica	Jan-Dec	220 *	210 *	210 *	177 *	4.00 *	3.96 *	4.20 *	3.93 *	55 *	53 *	50 *	45 *
Honduras	Jan-Dec	200 *	190 *	175 *	164 *	2.67 *	2.60 *	2.54 *	2.65 *	75 *	73 *	69 *	62 *
Mexico	Jan-Dec	57 *	50 *	43 *	42 *	2.38 *	2.27 *	2.39 *	2.23 *	24 *	22 *	18	13 *
Brazil	Jan-Dec	190 *	170 *	160 *	144 *	2.88 *	2.79 *	2.81 *	2.67 *	66 *	61 *	57 *	54 *
Colombia	Jan-Dec	760 *	685 *	661	607 *	3.80 *	3.70 *	3.90	3.77 *	200 *	185	170	161
Ecuador	Jan-Dec	384 *	355 *	319	291 *	2.16 *	2.19 *	2.13 *	2.11 *	178 *	162 *	150 *	138 *
Indonesia	Jan-Dec	17600 *	15900 *	14070 *	12464 *	3.85 *	3.87 *	3.81 *	3.68 *	4570 *	4110 *	3690 *	3388 *
Malaysia	Jan-Dec	16450 *	15930 *	14961	14025 *	4.24 *	4.26 *	4.21 *	4.11 *	3880 *	3740 *	3552 *	3413 *
Thailand	Jan-Dec	810 *	760 *	680 *	693 *	2.53 *	2.53 *	2.34 *	2.47 *	320 *	300 *	290 *	281 *
Papua/N Guinea	Jan-Dec	360 *	335 *	310 *	326 *	3.75 *	3.64 *	3.52 *	3.84 *	96 *	92 *	88 *	85 *
Oth countries	Jan-Dec	1210 *	1151 *	1084 *	1054 *	2.23 *	2.19 *	2.13 *	2.14 *	543 *	526 *	509 *	493 *
Dunia		39346	36816	33733	31031	3.73	3.73	3.68	3.59	10560	9864	9173	8651

Keterangan : *) commercial area and production only

Sumber : Oil World, 2006

Respektif Harga Minyak Sawit Tahun 2007

Lamp 3. Neraca minyak sawit dunia dan minyak hayati dunia periode 1998-2006 (dalam ribu ton)

Neraca Minyak Sawit Dunia	Periode											
	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan	Dec
2007F	2006p	2005	2004	2003	2002	2001	2000	2000	2001	2002	1998	
Stock Awal	5,172	5,101	4,751	4,028	4,128	4,190	4,052	3,790	2,850	2,850	3,246	
Produksi	40,037	36,816	33,733	30,985	27,868	25,424	24,024	21,823	20,630	16,915		
Impor	32,265	28,292	26,419	23,974	21,961	19,373	17,584	15,263	13,967	11,520		
Eksport	32,920	29,127	26,520	24,198	21,799	19,339	17,695	15,203	14,189	11,181		
Pemakaian	39,111	35,910	33,282	30,038	28,130	25,520	23,775	21,621	19,468	17,650		
Stok Akhir	5,443	5,172	5,101	4,751	4,028	4,128	4,190	4,052	3,790	2,850		

Neraca Minyak Hayati Dunia	Periode											
	Jan	Dec	Jan	Dec								
2007F	2006p	2005	2004	2003	2002	2001	2000	2000	2001	2002	1998	
Stock Awal	16,635	15,673	14,533	14,321	14,741	15,562	15,730	14,597	13,057	14,909		
Produksi	152,651	149,201	140,378	132,049	125,575	120,716	118,047	114,737	109,578	98,620		
Impor	58,296	55,019	50,484	46,859	44,199	41,117	38,441	36,067	34,676	32,942		
Eksport	58,900	55,542	51,088	47,285	44,339	41,105	38,510	36,446	34,525	32,799		
Pemakaian	151,364	147,716	138,634	131,411	125,855	121,431	118,146	113,225	108,189	100,616		
Stok Akhir	17,319	16,635	15,673	14,533	14,321	14,859	15,562	15,730	14,597	13,057		

Sumber: *Oil World*, 1998-2006, diolah

Lamp 4. Harga minyak sawit (USD/ton cif Eropa) dan rasio neraca minyak sawit dunia terhadap minyak hayati dunia (dalam %) periode 1998-2006

Tahun	Harga Minyak Sawit	Persentase Minyak Sawit Dunia terhadap Neraca Minyak Hayati Dunia				
		Stok Awal	Produksi	Impor	Ekspor	Konsumsi
1998	671.08	21.77	17.15	34.97	34.09	17.54
1999	436.00	21.83	18.83	40.28	41.10	17.99
2000	310.25	25.96	19.02	42.32	41.71	19.10
2001	285.67	25.76	20.35	45.74	45.95	20.12
2002	390.25	26.92	21.06	47.12	47.05	21.02
2003	443.25	28.00	22.19	49.69	49.16	22.35
2004	471.33	28.13	23.46	51.16	51.17	22.86
2005	422.08	32.69	24.03	52.33	51.91	24.01
2006	478.33	30.66	24.68	51.42	52.44	24.31
						31.09

Lamp 5. Fungsi persamaan terbaik berdasarkan rasio neraca minyak sawit terhadap minyak hayati dunia dengan metoda
Backward Stepwise Regression

Multiple Regression Result					
Multiple R	.99713019	F	104.09		
R ²	.99426863	df	5, 3		
Adjusted R ²	.98471633	P	< 0.001469		
Standard error of estimate	13.754	Alpha	5%		

Regression Summary for Dependent Variabel					
N = 9	Beta	B	St. Error of B	t (3)	p-level
		Beta			
Intercept			-940.3	449.154	-2.0935 .127355
X1	3.20568	.253490	679.0	53.693	12.6462 .001066
X2	-7.76256	.918835	-33325.6	3944.672	-8.4483 .003481
X3	-2.93282	277477	-5526.8	522.896	-10.5696 .001809
X5	11.23560	.924674	49649.7	4086.098	12.1509 .001200
X6	-2.41450	.343448	-560.5	79.731	-7.0302 .005913

Analysis of Variance					
Item	Sum of square	df	Mean square	F	p-level
Regress	98444.92	5	19688.98	104.0869	.001466
Residual	567.48	3	189.16		
Total	99012.40				

Sambungan Lamp. 5

Variable	Beta in	Partial Correlation for variables currently in equation					
		Partial Cor.	Semi Partial Cor.	Tolerance	R-square	t (3)	p-level
X1	3.20568	.990751	.552750	.029732	.970268	12.6462	.001066
X2	-7.76256	-.979624	-.369263	.002263	.997737	-8.4483	.003481
X3	-2.93282	-.986838	-.461985	.024813	.975187	-10.5696	.001809
X5	11.23560	.989993	.531100	.002234	.997766	12.1509	.001200
X6	-2.41450	-.970965	-.307281	.016196	.983804	-7.0302	.005913

Variable	Correlation					
	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1.00	-.92	-.94	-.91	-.95	.86
X2	-.92	1.00	.97	.97	.99	-.94
X3	-.94	.97	1.00	.99	.96	-.96
X4	-.91	.97	.99	1.00	.95	-.97
X5	-.95	.99	.96	.95	1.00	-.90
X6	.86	-.94	-.96	-.97	-.90	1.00
Ypo	.32	-.15	-.34	-.35	-.12	.35
						1.00

Durbin Watson d Statistic	
Durbin Watson d	Serial Corr
estimate	.521864
	-.774342

Respektif Harga Minyak Sawit Tahun 2007

Lamp 6. Ekspektasi neraca minyak sawit dunia dan minyak hayati dunia periode 2008-2010 (dalam ribu ton)

Neraca Minyak Sawit Dunia	Periode			Neraca Minyak Hayati Dunia	Periode		
	Jan Dec 2010	Jan Dec 2009	Jan Dec 2008		Jan Dec 2010	Jan Dec 2009	Jan Dec 2008
Stock Awal	6,009	5,724	5,443	Stock Awal	19,022	18,113	17,319
Produksi	52,031	47,679	43,691	Produksi	174,046	166,600	159,473
Impor	43,922	39,631	35,759	Impor	71,786	66,974	62,485
Eksport	45,321	40,740	36,622	Eksport	72,736	67,796	63,192
Pemakaian	50,352	46,286	42,548	Pemakaian	172,068	164,869	157,972
Stok Akhir	6,289	6,009	5,724	Stok Akhir	20,050	19,022	18,113

Sumber: Ditjenbun dan PPKS, 2006, diolah

Lamp 7. Ekspektasi rasio neraca minyak sawit dunia terhadap minyak hayati dunia (dalam %) periode 2008-2010

Tahun	% Neraca Minyak Sawit Dunia terhadap Neraca Minyak Hayati Dunia			
	Stok Awal	Produksi	Impor	Konsumsi
2008	31.43%	27.40%	57.23%	57.95%
2009	31.60%	28.62%	59.17%	60.09%
2010	31.59%	29.89%	61.19%	62.31%