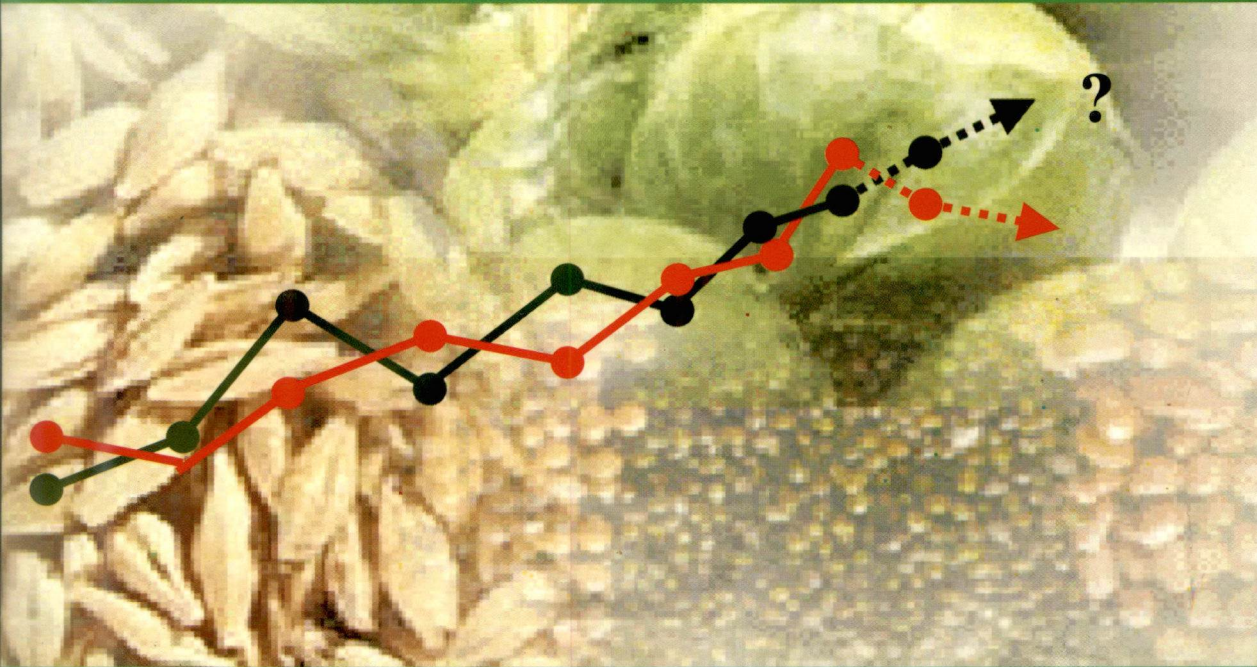


ISBN : 979-3566-04-3

# MODEL PROYEKSI HARGA JANGKA PENDEK BEBERAPA KOMODITAS PANGAN DAN PERKEBUNAN DI INDONESIA



**Pantjar Simatupang**  
**Nizwar Syafa'at**  
**Saktyanu K.D**



Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
2003

# **MODEL PROYEKSI HARGA JANGKA PENDEK BEBERAPA KOMODITAS PANGAN DAN PERKEBUNAN DI INDONESIA**

**Pantjar Simatupang  
Nizwar Syafa'at  
Saktyanu K.D**



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
2003**

## KATA PENGANTAR

Buku ini merupakan hasil penelitian mengenai pengembangan Model Proyeksi Harga Jangka Pendek Beberapa Komoditas Pangan dan Perkebunan yang dilakukan penulis selama dua tahun. Model proyeksi harga jangka pendek tersebut ternyata memiliki ketepatan yang cukup tinggi untuk meramal harga tiga bulan kedepan. Mudah-mudahan model proyeksi harga ini bermanfaat bagi Departemen Pertanian dan pelaku agribisnis untuk menyusun informasi harga beberapa komoditas pangan dan perkebunan. *Software* model ini tersedia di Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bagi yang berminat untuk mendapatkan *software* tersebut dapat menghubungi penulis.

Penyajian buku ini memang sengaja dalam format akademik dengan tujuan agar para mahasiswa S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub> dan S<sub>3</sub> dapat mempelajari secara lebih mendalam sehingga mereka setelah membaca buku ini diharapkan mampu mengembangkan model proyeksi lain yang lebih baik lagi.

Kepada Proyek PAATP yang telah membiayai penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih. Kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian yang telah menerbitkan buku ini, penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya. Ucapan yang sama juga di sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu selesainya penyusunan buku ini.

Bogor, Oktober 2003

Penulis

## KATA SAMBUTAN

Saya menyambut gembira dengan terbitnya buku "Model Proyeksi Harga Jangka Pendek Beberapa Komoditas Pangan dan Perkebunan di Indonesia" yang ditulis oleh Dr. Pantjar Simatupang, Dr. Nizwar Syafa'at dan Ir. Saktyanu K.D, MSi.

Penerbitan buku ini merupakan salah satu upaya diseminasi hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian yang dirasakan sampai saat ini masih kurang. Dengan terbitnya buku ini, masyarakat umum terutama para pengambil kebijakan, praktisi agribisnis, mahasiswa, dosen dan peneliti merasakan manfaat dari hasil penelitian yang dilakukan lembaga ini.

Saya menyadari karena persiapan yang tergesa-gesa, buku ini masih mengandung banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya mengundang masyarakat yang berminat atas buku ini ikut serta memberikan saran dan kritik untuk penyempurnaan buku ini.

Akhirnya saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksanannya penerbitan buku ini.

Bogor, Oktober 2003

Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengembangan Sosial Ekonomi  
Pertanian

Dr. Ir. Pantjar Simatupang

## DAFTAR ISI

|                                                                 | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| KATA PENGANTAR.....                                             | iii     |
| KATA SAMBUTAN .....                                             | v       |
| DAFTAR ISI .....                                                | vii     |
| I. PENDAHULUAN.....                                             | 1       |
| II. KERANGKA TEORITIS PENGEMBANGAN MODEL PROYEKSI<br>HARGA..... | 3       |
| III. MODEL PROYEKSI HARGA BERAS DAN GABAH .....                 | 16      |
| IV. MODEL PROYEKSI HARGA JAGUNG.....                            | 30      |
| V. MODEL PROYEKSI HARGA KEDELAI .....                           | 44      |
| VI. MODEL PROYEKSI HARGA GULA.....                              | 58      |
| VII. MODEL PROYEKSI HARGA TERIGU .....                          | 70      |
| VIII. MODEL PROYEKSI HARGA CPO .....                            | 83      |
| IX. MODEL PROYEKSI HARGA TEH.....                               | 87      |
| X. MODEL PROYEKSI HARGA KARET.....                              | 91      |
| XI. UJI VALIDASI MODEL PROYEKSI HARGA .....                     | 95      |
| XII. PENUTUP .....                                              | 107     |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                            | 112     |

## BAB I PENDAHULUAN

Departemen Pertanian tengah melakukan kampanye nasional untuk memobilisir dukungan politik guna mewujudkan dicapainya konsensus nasional menjadikan pembangunan sistem agribisnis sebagai penggerak ekonomi nasional (Deptan, 2001). Gagasan "Pembangunan Sistem Agribisnis Sebagai Penggerak Ekonomi Nasional" tidak lain, ialah suatu paradigma atau strategi besar pembangunan ekonomi nasional yang menjadikan sistem agribisnis sebagai sektor andalan poros atau pemimpin bagi pembangunan sektor-sektor lainnya dalam perekonomian. Apabila dapat diterima sebagai konsensus nasional maka dengan strategi ini, kebijakan pembangunan nasional akan dititikberatkan pada pembangunan sistem dan usaha agribisnis.

Pengembangan agribisnis ini merupakan program pertanian lima tahunan, hal ini berarti bahwa dalam bidang ketahanan pangan dibutuhkan pengadaan pangan dalam jumlah dan mutu yang cukup, distribusi yang merata dan tingkat harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat sepanjang waktu (Simatupang, 1999). Dalam bidang kontribusi devisa, sektor perkebunan memiliki potensi cukup besar untuk memperkuat cadangan devisa negara yang akan memperkuat struktur perekonomian nasional.

Ketahanan pangan maupun dinamika perdagangan komoditas pangan merupakan isu aktual setiap waktu. Pangan merupakan kebutuhan pokok sehari-hari. Ketidakpastian dan fluktuasi harga komoditas pangan utama merupakan salah satu faktor resiko ketahanan pangan. Fluktuasi harga komoditas pangan utama merupakan salah satu masalah yang dapat berpengaruh negatif terhadap kecukupan ketersediaan pangan nasional, distribusi pangan antarwilayah dan akses keluarga terhadap pangan. Ketidakpastian fluktuasi harga juga merupakan masalah bagi para pengusaha (petani, pedagang, pengusaha industri) maupun konsumen karena menimbulkan resiko ekonomi. Secara umum, ketidakpastian dan fluktuasi harga komoditas pangan utama merupakan salah satu masalah penting yang dihadapi pemerintah maupun masyarakat umum sehingga perlu dimonitor setiap waktu. Dengan sendirinya monitoring, prakiraan dan pengendalian pasar komoditas jangka pendek merupakan salah satu pekerjaan rutin yang harus dilakukan pemerintah. Informasi harga merupakan salah satu komponen penting dari informasi pasar.

Sedangkan salah satu faktor utama penentu pertumbuhan agribisnis perkebunan ialah tingkat dan kepastian harga. Harga jual produk yang cukup tinggi merupakan rangsangan untuk berusaha. Harga jual produk yang tidak pasti merupakan faktor resiko berusaha yang tidak kondusif bagi kesehatan dan pertumbuhan perusahaan. Dengan perkataan lain, informasi harga yang cukup aktual dan akurat, esensial bagi pelaku agribisnis perkebunan.

Harga komoditas di pasar domestik sangat fluktuatif karena dua alasan pokok. Pertama, pasar domestik terintegrasi dengan pasar internasional. Interaksi ketidakpastian dan fluktuasi harga komoditas di pasar domestik dan fluktuasi kurs rupiah terhadap mata uang negara mitra dagang (khususnya terhadap dollar Amerika Serikat) ditransmisikan langsung ke pasar komoditas pangan domestik sehingga harga di pasar domestik fluktuatif dan tidak menentu pula. Kedua, dalam jangka pendek permintaan dan penawaran komoditas di pasar domestik bersifat fluktuatif dan tidak menentu sehingga harga komoditas tersebut berfluktuasi dan tidak menentu pula. Fluktuasi permintaan jangka pendek dapat terjadi misalnya karena pengaruh musiman (kebutuhan meningkat pada hari-hari raya nasional) dan pengaruh fluktuasi pendapatan. Ketidakpastian dan fluktuasi penawaran dapat terjadi misalnya karena pengaruh iklim terhadap produksi, fluktuasi impor-ekspor, dan pengaruh perubahan kebijakan pemerintah.

Buku ini memuat tentang hasil penelitian yang dilakukan penulis mengenai pengembangan model proyeksi harga jangka pendek meliputi beberapa komoditas pangan yaitu beras, jagung, kedelai, gula dan terigu; dan komoditas perkebunan yaitu kelapa sawit (CPO), teh dan karet.

## BAB II KERANGKA TEORITIS PENGEMBANGAN MODEL PROYEKSI HARGA

### Pendekatan Transmisi Harga Hierarkis

Seluruh komoditas yang diteliti merupakan barang dagangan (*tradeable goods*) yang dapat diperdagangkan baik lintas negara dalam tatanan pasar internasional maupun antarwilayah dalam tatanan pasar domestik. Kebijakan deregulasi perdagangan luar negeri maupun domestik yang dilakukan pemerintah sejak tahun 1980-an dan lebih-lebih sejak krisis ekonomi tahun 1997 telah membuat pasar komoditas pangan semakin terpadu secara spasial, baik antara pasar domestik dengan pasar dunia maupun antara pasar-pasar lokal di dalam negeri. Keterpaduan pasar ini direfleksikan dalam keterkaitan harga (*price linkages*) antar pasar secara spasial (Blyn, 1973; Ravallion, 1986; Heytens, 1986; Timmer, 1987; Golleti and Christina-Tsigas, 1995; Mendoza and Rosegrant, 1995; Tschirley, 1995) karena harga mengandung informasi tentang kondisi pasar dan sekaligus menjadi salah satu variabel penyesuaian keseimbangan pasar. Peningkatan harga, misalnya, menunjukkan (informasi) bahwa telah terjadi kelebihan permintaan dan harga peningkatan harga tersebut merupakan mekanisme menuju tercapainya keseimbangan baru.

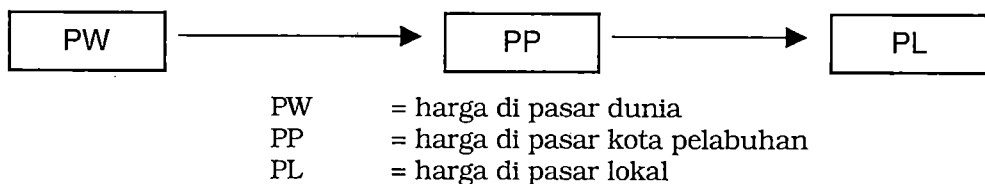
Pola hubungan spasial antara dua pasar dapat bersifat hierarkis dan dapat pula bersifat simetris. Pola hubungan hierarkis ditunjukkan oleh adanya pasar sentral (pemimpin) dan pasar cabang (pengikut). Tingkat harga di pasar cabang (pengikut) ditentukan searah oleh harga di pasar sentral (pemimpin), sedangkan harga di pasar sentral (pemimpin) tidak dapat dipengaruhi oleh harga di pasar cabang (pengikut). Pola hubungan simetris dicirikan oleh kesetaraan kekuatan, tidak ada pasar sentral (pemimpin) dan pasar cabang (pengikut). Harga di kedua pasar saling pengaruh mempengaruhi (Ravallion, 1986). Dengan demikian, hubungan pasar spasial sangat menentukan terhadap proses pembentukan harga di masing-masing pasar. Penentu utama pola hubungan antarpasar spasial tersebut ialah kekuatan atau ukuran relatif antarpasar dalam menentukan tingkat harga.

Dalam perspektif perdagangan global komoditas pangan yang diliput dalam penelitian ini, kiranya dapat diasumsikan bahwa Indonesia adalah "negara kecil" yang berarti tidak dapat mempengaruhi harga di pasar dunia. Asumsi ini berarti bahwa hubungan spasial antara pasar dunia dan pasar domestik bersifat hierarkis: pasar dunia merupakan pasar sentral (pemimpin), sedangkan pasar domestik bertindak sebagai pasar cabang (pengikut). Dengan perkataan lain, harga di pasar domestik (pelabuhan impor/ekspor) ditentukan oleh harga di pasar dunia, sedangkan harga di pasar domestik tidak dapat mempengaruhi harga di pasar dunia.

Berdasarkan pandangan di atas, pasar di kota pelabuhan impor/ekspor merupakan pasar sentral (pemimpin) untuk kawasan regionalnya. Dengan perkataan lain, untuk tataran pasar domestik, pasar di

kota pelabuhan impor/ekspor merupakan pasar sentral (pemimpin), sedangkan lokal adalah pasar cabang (pengikut). Harga di pasar lokal ditentukan oleh harga di kota pelabuhan impor/ekspor terdekat (yang paling mudah dan murah diakses pasar lokal tersebut). Sudah barang tentu, pelabuhan impor/ekspor adalah juga pelabuhan perdagangan antarpulau atau antarkawasan. Di samping itu, pelabuhan impor/ekspor yang ada kemungkinan besar berbeda aksesibilitasnya dengan pasar dunia. Dengan demikian, pasar komoditas pangan di kota-kota pelabuhan impor/ekspor bisa jadi saling terpadu langsung secara spasial, tanpa perantara (tidak langsung) melalui pasar dunia. Pola hubungan spasial antarpasar di kota-kota pelabuhan impor/ekspor dapat bersifat hierarkis dan dapat pula bersifat simetris.

Berdasarkan uraian di atas dapatlah disimpulkan bahwa proses pembentukan harga di pasar domestik didasarkan pada pendekatan transmisi harga secara berjenjang (Gambar 2.1). Pertama, harga ditentukan di pasar dunia yang dipandang sebagai induk pasar komoditas yang diteliti. Kedua, harga yang telah terbentuk di pasar dunia ditransmisikan ke pasar di kota-kota pelabuhan impor/ekspor di dalam negeri. Pasar di kota-kota pelabuhan impor/ekspor tersebut dapat saja terintegrasi langsung (tidak hanya melalui perantara pasar dunia) secara spasial baik dalam pola hubungan hierarkis maupun dalam pola hubungan simetris. Bentuk pola hubungan spesifik merupakan obyek penelitian empiris. Ketiga, harga di kota-kota pelabuhan impor/ekspor selanjutnya ditransmisikan ke pasar-pasar lokal lingkup kawasan pasarnya. Dalam tataran pasar domestik, pasar di kota-kota pelabuhan impor/ekspor merupakan pusat pasar (pemimpin), sedangkan pasar lokal di sekitarnya merupakan pasar cabang (pengikut).



Gambar 2.1. Skema Hierarki Transmisi Harga

### Proses Pembentukan Harga

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pasar komoditas pangan dunia tidaklah bersaing sempurna, tetapi bersifat oligopolistik (Alauze, Watson, and Stugess, 1978). Negara atau perusahaan eksportir memiliki kekuatan untuk mempengaruhi pasar dan memanfaatkannya untuk meningkatkan keuntungannya dengan melakukan praktek pengenaan pajak ekspor atau diskriminasi harga (Abel, 1966; Wong, 1978; Pick and Park, 1991; Pick and Carter, 1994). Di samping karena memang struktur pasar didominasi oleh beberapa eksportir saja, pasar dunia komoditas pangan, juga mengalami distorsi karena besarnya intervensi yang dilakukan berbagai pemerintah, baik negara eksportir maupun importir, dalam rangka

melindungi konsumen atau petaninya masing-masing (Timmer and Falcon, 1973; Falcon and Monke, 1979/1980; Love and Murniningtyas, 1992). Dalam kondisi demikian, paradigma pasar persaingan sempurna tidak sesuai dijadikan landasan dalam proses pembentukan harga komoditas pangan di pasar dunia. Hal inilah salah satu alasan kenapa pendekatan "hukum satu harga" atau "*the law of one price*" (LOP) tidak sesuai untuk transmisi pengaruh harga dan nilai tukar sehingga sudah mulai ditinggalkan para peneliti sejak pertengahan tahun 1980'an.

Model transmisi harga dan nilai tukar yang dipandang lebih cocok pada pasar yang oligopolistik ialah "*Pricing to Market*" (PTM). Model PTM dikembangkan oleh Krugman (1987) yang kemudian dikembangkan dan digunakan secara luas dalam penelitian empiris (Knetter, 1989, 1993; Froot and Klemperer, 1989; Pick and Carter, 1994; Pick and Park, 1991; Yumkella, Unnevehr and Garcia, 1994; Klitgaard, 1999). Ulasan rinci mengenai model ini dan perbandingannya dengan model-model lain dapat dibaca dalam Goldberg and Knetter (1997) dan Abbott, Patterson, and Rea (1993). Berikut adalah model PTM untuk pasar dunia dimana terdapat dua eksportir dominan hasil sintesis dari model yang dikembangkan Pick and Carter (1994) dan Klitgaard (1999). Misalkan fungsi permintaan domestik dan ekspor terhadap komoditas yang diteliti adalah sebagai berikut:

$$DD_i = f(PD_i, CPI_i, Y_i) \dots\dots\dots (1)$$

$$DE_i = F(PX_i, Y_w) \dots\dots\dots (2)$$

$DD_i$  = permintaan domestik

$PD_i$  = harga domestik

$CPI_i$  = indeks harga konsumen

$Y_i$  = peubah penentu permintaan domestik lainnya

$DE_i$  = permintaan ekspor

$PX_i$  = harga barang ekspor

$Y_w$  = peubah penentu permintaan ekspor lainnya

Misalkan pula fungsi biaya adalah non-linier dalam total output:

$$C_i = C_i(Q_i), \quad Q_i = DD_i + DE_i \dots\dots\dots (3)$$

$C_i$  = biaya total produksi di negara eksportir

Masalah maksimisasi laba adalah menentukan alokasi optimal volume jual di dalam negeri dan ekspor:

$$\text{Maksimumkan } Li = PD_i * DD_i + E_i * PX_i * DE_i - C_i$$

$E$  = nilai tukar mata uang negara  $i$

Syarat maksimisasi laba ialah:

$$PD_i = MC_i \left( \frac{N_i}{1-N_i} \right) \dots\dots\dots (4)$$

$$E_i * PX_i = MC_i \left( \frac{X_i}{1-X_i} \right) \dots\dots\dots (5)$$

MC = biaya marjinal  
 N = elastisitas permintaan domestik  
 X = elastisitas permintaan ekspor

Dari persamaan (4) dan (5) terlihat jelas bahwa eksportir yang memiliki kekuatan monopolistik akan melakukan praktek diskriminasi harga (*price discrimination*) apabila elastisitas permintaan produk di dalam negeri berbeda dengan di pasar dunia (ekspor). Harga jual ekspor di pasar dunia akan ditetapkan lebih tinggi daripada harga jual di dalam negeri apabila elastisitas permintaan ekspor lebih tinggi daripada elastisitas permintaan di dalam negeri. Dengan demikian, praktek diskriminasi harga komoditas pangan yang dilakukan negara-negara eksportir sesungguhnya merupakan tindakan rasional untuk memanfaatkan kekuatan pasar dalam rangka memperoleh laba maksimum. Tindakan ini jelas tidak dapat disebut sebagai praktek "*dumping*".

Jika elastisitas permintaan domestik tidak konstan, tetapi tergantung pada  $PD_i$ ,  $CPI_i$  dan  $Y_i$ , sementara elastisitas permintaan ekspor tergantung pada  $PX_1$ ,  $PX_2$  dan  $Y_w$  maka persamaan (4) dan (5) dapat dituliskan menjadi:

$$PD_i = MC_i(Q_i) * N_i(PD_i, CPI_i, Y_i) \dots\dots\dots (6)$$

$$E_i * PX_i = MC_i(Q_i) * X_i(PX_1, PX_2, Y_w) \dots\dots\dots (7)$$

Dari persamaan (6) dan (7) akan dapat diperoleh:

$$E_i * PX_i = PD_i * X_i(PX_1, PX_2, Y_w) / N(PD_i, CPI_i, Y_w) \dots\dots\dots (8)$$

$$PX_i = G(PX_j, E_i, Q_i, CPI_i, Y_i, Y_w) \dots\dots\dots (9)$$

Dalam bentuk turunan (*reduced form*) akan diperoleh:

$$PX_i = H_i(E_1, E_2, CPI_1, CPI_2, Y_1, Y_2, Y_w, Q_1, Q_2) \dots\dots\dots (10)$$

Persamaan (9) merupakan fungsi reaksi harga, yaitu fungsi perilaku respon harga jual ekspor suatu negara eksportir terhadap harga jual ekspor negara pesaing, nilai tukar, harga di dalam negeri dan peubah-peubah penentu elastisitas permintaan. Secara ekonometrik, persamaan ini dapat

pula disebut persamaan "*semi reduced form*". Dengan demikian, persamaan perilaku harga dunia dapat diduga dengan tiga alternatif sistem persamaan:

- (1) Sistem persamaan struktural lengkap (persamaan (6) dan (7))
- (2) Sistem persamaan "*semi reduced form*" (persamaan (9))
- (3) Sistem persamaan "*reduced form*" (persamaan (10))

Bagaimanakah harga dunia ditransmisikan ke harga di dalam negeri? Dalam hal ini diasumsikan bahwa importir atau eksportir bisa jadi memiliki kekuatan monopolistik. Permintaan impor atau penawaran ekspor merupakan "residual" dari selisih produksi dan permintaan dalam negeri. Untuk praktisnya, pembahasan berikut difokuskan pada kasus komoditas impor karena kecuali untuk jagung yang terkadang diekspor, Indonesia merupakan negara importir netto untuk seluruh komoditas yang diteliti. Sebagai "residual", fungsi permintaan impor ialah:

$$I = Q(S) - D(P, Y) = I(P, Y, S) \dots\dots\dots (11)$$

I = impor

S = produksi jangka pendek

D = faktor teknologi penentu produksi jangka pendek

P = harga domestik

Y = peubah lain penentu permintaan

Persamaan (11) didasarkan pada asumsi bahwa produksi domestik jangka pendek hanya ditentukan oleh faktor teknologi dan musim.

Ongkos produk impor terdiri dari pengeluaran untuk pembelian produk, tarif dan pajak, dan biaya penanganan. Persamaan laba importir ialah:

$$LI = (P \cdot I - E \cdot PX + T)I - M(I, E, PX) \dots\dots\dots (12)$$

LI = laba importir

T = pajak ekspor

M = biaya penanganan, fungsi dan volume impor

E = nilai tukar rupiah

Syarat maksimisasi laba importir ialah:

$$P = (E \cdot PX + T + CM) \left( \frac{\beta}{1-\beta} \right) \dots\dots\dots (13)$$

CM = biaya marjinal penanganan (*handling*)

$\beta$  = elastisitas permintaan impor

Apabila importir tidak memiliki kekuatan monopolistik maka  $\beta = 0$ , sehingga  $P = PX + T + CM$ . Dalam hal ini, efek gangguan produksi dan permintaan domestik tidak berpengaruh terhadap harga. Harga domestik berhubungan

langsung dengan harga dunia. Kondisi ini nampaknya terlalu restriktif. Persamaan (13) dapat dianggap sebagai bentuk umum. Dalam bentuk fungsi implisit, persamaan (13) dapat dituliskan sebagai:

$$P = J(E, PX, T, Y, S, CM) \dots\dots\dots (14)$$

Persamaan (14) ialah fungsi implisit perilaku transmisi harga komoditas pangan dunia dan nilai tukar rupiah terhadap harga komoditas pangan domestik di kota pelabuhan impor (ekspor). Model transmisi harga dari pasar di kota pelabuhan impor (ekspor) ke pasar lokal di sekitarnya dengan asumsi pasar bersaing sempurna. Dengan demikian, dalam jangka pendek, transmisi harga terutama dipengaruhi oleh kondisi karakteristik lokal dan kebijakan pemerintah. Bentuk umum fungsi implisit transmisi harga domestik ialah:

$$PL = K(P, L) \dots\dots\dots (15)$$

PL = harga lokal

L = karakteristik lokal

### Model Empiris

Seperti yang telah dikemukakan, tujuan utama penelitian ini ialah membangun model proyeksi harga jangka pendek komoditas pangan utama yang dapat digunakan untuk menduga prakiraan harga secara berulang dan sepraktis mungkin. Sehubungan dengan itu, landasan utama yang digunakan dalam memilih model analisis ialah prinsip "*parsimonious*" yaitu model yang paling sederhana namun sesuai teori dan dengan validitas yang cukup baik. Sehubungan dengan itu, model analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk "*reduced form*" seperti yang telah diuraikan dalam bab "Kerangka Pemikiran". Kiranya patut dicatat bahwa proses pembentukan harga terjadi secara berjenjang, dimulai dari di pasar internasional dan kemudian secara bertahap ke pasar lokal. Hal ini berarti, secara keseluruhan model pembentukan harga yang dibangun dalam penelitian ini bersifat "*block recursive*" sehingga pendugaan submodel pembuktian harga pada setiap tingkatan pasar dapat dilakukan secara terpisah-berjenjang.

Pembentukan harga di pasar internasional didasarkan pada model keseimbangan "*reduced form*" seperti pada persamaan (10). Peubah "*shifter*" permintaan, penawaran dan biaya marginal selain harga diwakili oleh peubah trend, siklus tahunan dan siklus musiman. Secara teoritis, harga konsumen berkorelasi erat dengan nilai tukar di masing-masing negara sehingga untuk menghilangkan masalah multikolinearitas tidak dimasukkan dalam model empiris. Dengan demikian, spesifikasi model empiris keseimbangan harga internasional yang digunakan dalam penelitian ini ialah :

$$HI = a + \sum_{i=1}^n EX_i + t \cdot TR + \sum_{m=1}^k [S]_m \sin(F_i \cdot TR \cdot 2\pi/n)$$

$$+S2m \text{ Cosinus}(Fi*TR *2\pi/n)] + UI \dots\dots\dots(16)$$

HI = harga internasional keseimbangan

EX = nilai tukar mata uang negara eksportir

TR = trend

Fi = frekuensi siklus,  $i = 1, 2, \dots, k$

UI = galat

n = jumlah waktu pengamatan

Model perilaku harga internasional jangka pendek (diluar keseimbangan pasar) didasarkan pada mekanisme koreksi kesalahan (ECM = *Error Correction Mechanism*) seperti yang digunakan Klitgaard (1999); Taylor *et al.* (1996); Diakossavvas (1995); Goletti and Babu (1994):

$$HI_t = b + l \sum_{i=1}^n HI_{t-1} + \sum_{j=1}^k ei EX_{t-j} + \sum_{j=1}^k lj \Delta HI_{t-j} + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k lij \Delta EX_{it-j} + c UI_{t-1} + EI \dots\dots\dots(17)$$

EI = galat

Model empiris perilaku harga di kota-kota pelabuhan impor/ekspor Indonesia didasarkan pada persamaan (14). Peubah "*shifter*" permintaan dan produksi domestik diproksi dengan trend dan peubah siklus tahunan maupun musiman. Biaya marjinal diproksi dengan volume impor. Dengan demikian model empiris perilaku harga perdagangan besar di kota-kota pelabuhan impor/ekspor Indonesia ialah:

$$HP = a + bHR + t TR + \sum_{m=1}^k [S1m \text{ Sinus}(Fi*TR *2\pi/n) + S2m \text{ Cosinus}(Fi*TR *2\pi/n)] + UP \dots\dots\dots(18)$$

HR = HI\*Ex

HP = harga perdagangan besar

EI = nilai tukar rupiah

UP = galat

Model perilaku harga perdagangan jangka pendek di kota-kota pelabuhan Indonesia berdasarkan ECM ialah:

$$HP_t = a + b HP_{t-1} + h HR_{t-1} + \sum_{J=1}^K \Delta HP_{t-j} + \sum_{j=1}^k \Delta H_{t-j} + cUP_{t-1} + EP_t \dots\dots\dots(19)$$

EP = galat

Model empiris transmisi harga dari pasar di kota pelabuhan impor/ekspor ke pasar lokal didasarkan pada fungsi implisit (15). Karakteristik lokal diproksi dengan peubah trend dan siklus tahunan maupun musiman. Dengan demikian, model empiris pembentukan harga keseimbangan di pasar lokal ialah:

$$HL = a + bHP + tTR + \sum_{m=1}^k [S1m \sin(Fi*TR * 2\pi/n) + S2m \cos(Fi*TR * 2\pi/n)] + UL \dots \dots \dots (20)$$

HL = harga lokal  
UL = galat

Model perilaku harga jangka pendek di pasar lokal berdasarkan ECM dan persamaan (20) ialah:

$$HL_t = a + b HL_{t-1} + h1 HP_{t-1} + \sum_{j=1}^K 1j \Delta HL_{t-j} + \sum_{j=1}^k pj \Delta HP_{t-j} + cUL_{t-1} + EL_t \dots \dots \dots (21)$$

EL = galat

Untuk analisis deskriptif, data deret waktu diurai menurut komponen-komponennya sehingga dapat diketahui perilaku musiman, trend dan siklusnya. Dekomposisi dilakukan dengan metoda klasio rasio terhadap trend trend (Makridakis, wheelwright and Moge, 1983):

$$X_t = (St * Tt * Ct) * Et \dots \dots \dots (22)$$

$X_t$  = data deret waktu aktual  
 $St$  = komponen musim  
 $Tt$  = komponen trend  
 $Ct$  = komponen siklus  
 $Et$  = komponen cak

Langkah pertama yang dilakukan ialah dengan mengisolasi trend dan siklus dengan menghitung rata-rata bergerak (*moving average*) untuk setiap deret sepanjang satu musim (dalam kasus ini 12 bulan). Rata-rata bergerak sepanjang satu musim tidak mengandung efek musiman dan hanya sedikit atau tidak ada komponen acak. Dengan demikian, hasil dari rata-rata bergerak tersebut ialah:

$$H_t = T_t * C_t \dots \dots \dots (23)$$

Persamaan (23) hanya mengandung trend dan siklus karena efek musim dan acak telah dihilangkan dengan melakukan rata-rata menurut

waktu pengamatan (bulan) selama beberapa periode siklus (tahun). Jika persamaan (22) dibagi dengan persamaan (23) akan diproteksi:

$$X_t/M_t = S_t * E_t \dots\dots\dots(24)$$

Persamaan (24) adalah rasio data aktual terhadap rata-rata bergerak yang menghasilkan komponen musim dan acak. Dengan melakukan rata-rata untuk setiap waktu pengamatan (bulan) selama beberapa periode (tahun) maka komponen acak ( $E_t$ ) akan terhapus sehingga akan diperoleh indeks musim pada setiap waktu pengamatan (bulan).

### Teknik Pendugaan

Dari uraian di atas, model pembentukan harga pada setiap lokasi pasar terdiri dari pasangan model pembentukan harga keseimbangan (jangka panjang) dan jangka pendek. Kedua model ini berhubungan secara rekursif melalui mekanisme koreksi kesalahan (ECM). Sehubungan dengan itu, model empiris tersebut diduga dengan pendekatan dua tahap seperti yang diusulkan oleh Stock and Watson (1993) dan digunakan oleh Klitgaard (1999). Pada dasarnya pendekatan ini merupakan salah satu varian kombinasi dari metode Engle-Granger (Engle and Granger, 1987) dan metode "*autogressive distributed lag*" (ADL) yang digunakan oleh Diakossavvas (1995).

Pada tahap pertama, model harga jangka panjang diduga dengan pendekatan regresi "*Dynamic Ordinary Least Squares*" (DOLS). DOLS merupakan teknik pendugaan OLS biasa dengan menambahkan peubah "*leads*" dan "*lags*" berda pertama (*first difference*) dari semua peubah bebas dalam model pembentukan harga jangka panjang. Pendekatan DOLS mengharuskan terpenuhinya beberapa persyaratan berikut:

1. Data level dari semua peubah harus bersifat nonstationer (*nonstationary*); sementara beda pertamanya harus bersifat stasioner (*stationary*).
2. Galat yang dihasilkan dugaan regresi DOLS bersifat stasioner.
3. Galat DOLS berkorelasi nyata dengan perubahan harga (peubah tak bebas).

Sifat stationaritas dari data diperiksa dengan uji kointegrasi (*cointegration test*). Dalam penelitian ini, uji kointegrasi dilakukan dengan pendekatan "*Augmented Dickey-Fuller Test*" (ADF) seperti yang diusulkan oleh Dickey and Fuller (1981) yang telah dipergunakan secara luas dalam penelitian empiris. Uji ADF dilakukan dengan menduga regresi:

$$\Delta Y_t = a + b Y_{t-1} + \sum C_i \Delta Y_{t-1} + et \dots\dots\dots(25)$$

Hipotesis nol bahwa data deret waktu  $Y$  terintegrasi berderajat satu dapat diuji berdasarkan statistik-t dari koefisien dugaan  $b$ . Jika hipotesis ditolak (jika statistik-t dugaan koefisien  $b$  lebih besar dari nilai kritis ADF) berarti

hipotesis nol ditolak dan hipotesis bahwa data deret waktu Y bersifat stasioner diterima.

Uji pendahuluan kedua yang perlu dilakukan ialah memeriksa apakah suatu peubah (sebut X) valid dijadikan sebagai peubah bebas. Hal ini dapat dilakukan dengan uji kointegrasi (*cointegration test*) seperti yang dilakukan Ardeni (1989), Goodwin and Schroeder (1991) dan Golletti and Chritina-Tsigas (1995). Uji apakah X terkointegrasi (*cointegrated*) dengan Y sehingga X valid dijadikan sebagai salah satu peubah bebas (determinan) bagi Y adalah sebagai berikut. Pertama-tama diduga regresi berikut dengan OLS:

$$Y_t = a + b X_t + U_t \dots \dots \dots (26)$$

Selanjutnya, diuji apakah galat (U) pada persamaan (25) stasioner atau tidak dengan mempergunakan pendekatan ADF seperti pada persamaan (26). Bila galat (U) stasioner maka peubah X dan Y terkointegrasi (*cointegrated*).

Tahap kedua ialah menduga model perilaku harga jangka pendek dengan OLS. *Lag* pertama dari galat hasil regresi model perilaku harga jangka panjang dimasukkan sebagai salah satu peubah bebas dalam model perilaku harga jangka pendek. Peubah ini tak lain ialah proksi bagi peubah koreksi kesalahan berdasarkan prinsip ECM. Hasil dugaan model perilaku harga jangka pendek selanjutnya digunakan untuk prakiraan harga.

### Validasi

Validasi dilakukan dengan menganalisis kemampuan modal dugaan dalam menjajaki (*tracking ability*) data aktual. Untuk itu, model hasil dugaan disimulasi dengan menggunakan data dasar yang dipergunakan dalam menduga model (*ex-post*) dan data deret waktu sesudah periode data dasar (*ex-ante*). Kesesuaian model diuji secara kualitatif dan kuantitatif. Uji kualitatif dilakukan secara visual yaitu sejauh mana hasil dugaan mampu mengikuti arah perubahan data aktualnya. Uji kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistik *Root of Mean Square Error* (RMSE) dan *Root of Mean Square Percentage Error* (RMPSE).

### Data Dasar

Data dasar yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data deret waktu bulanan/triwulanan untuk periode setidaknya 10 tahun terakhir. Variabel utama ialah harga (di pasar internasional, kota pelabuhan impor/ekspor, ibukota provinsi dan ibukota kabupaten), nilai tukar mata uang negara-negara eksportir utama, dan nilai tukar rupiah. Data dasar ini merupakan data sekunder yang didokumentasikan atau dipublikasikan oleh berbagai instansi pemerintah maupun lembaga-lembaga internasional.

Data kuantitatif dan informasi kualitatif penunjang yang diperlukan ialah kebijakan harga dan perdagangan baik yang dilakukan Indonesia sendiri maupun yang dilakukan oleh negara-negara asing mitra dagang Indonesia. Informasi tentang faktor-faktor eksternal yang sangat berpengaruh terhadap fluktuasi harga seperti penyimpangan iklim, dan

gejolak ekonomi juga diperlukan dan dalam spesifikasi model. Data dan informasi ini diperoleh dari berbagai instansi terkait dan survei literatur.

### Uji Integrasi

Langkah pertama yang dilakukan sebelum estimasi model ekonometrik ialah pengujian ordo integrasi dari semua peubah yang akan dipergunakan dalam model proyeksi. Hal ini merupakan uji kepatutan penggunaan variabel dalam model proyeksi. Hanya variabel-variabel yang memiliki ordo integrasi sama patut dimasukkan dalam satu model perilaku yang diduga berdasarkan data deret waktu.

Uji statistik ordo integrasi dari peubah-peubah yang digunakan dalam model proyeksi dilakukan dengan metode *Dickey-Fuller* dan *Augmented Dickey-Fuller*. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 2.1 untuk Tanaman Pangan dan Tabel 2.2. untuk Tanaman Perkebunan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua peubah terintegrasi dengan ordo satu, sehingga, peubah-peubah tersebut secara ekonometrik dapat digunakan untuk menduga model perilaku harga.

Tabel 2.1. Uji Integrasi Untuk Tanaman Pangan

| Jenis Harga    | LEVEL     |        |              |        |           |        |              |        | FIRST DIFFERENT |         |              |         |           |         |              |         |
|----------------|-----------|--------|--------------|--------|-----------|--------|--------------|--------|-----------------|---------|--------------|---------|-----------|---------|--------------|---------|
|                | No-Trend  |        |              |        | Trend     |        |              |        | No-Trend        |         |              |         | Trend     |         |              |         |
|                | Intercept |        | No-Intercept |        | Intercept |        | No-Intercept |        | Intercept       |         | No-Intercept |         | Intercept |         | No-Intercept |         |
|                | L0        | L1     | L0           | L1     | L0        | L1     | L0           | L1     | L0              | L1      | L0           | L1      | L0        | L1      | L0           | L1      |
| Harga Jagung   | -1.896    | -2.951 | -0.514       | -0.653 | -1.897    | -3.002 | -1.897       | -1.346 | -8.811          | -7.557  | -8.836       | -7.579  | -8.783    | -7.530  | -8.810       | -7.555  |
| Harga Beras    | -1.458    | -2.498 | -0.509       | -0.652 | -1.274    | -2.380 | 0.456        | -0.382 | -8.828          | -8.231  | -8.851       | -8.252  | -8.865    | -8.288  | -8.849       | -8.258  |
| Harga Kedele   | -2.360    | -2.590 | -0.179       | -0.216 | -2.292    | -2.524 | -0.022       | -0.156 | -12.152         | -8.946  | -12.185      | -8.969  | -12.151   | -8.956  | -12.152      | -8.945  |
| Harga Terigu   | -1.687    | -2.339 | -0.477       | -0.584 | -1.662    | -2.325 | -0.534       | -0.888 | -9.865          | -8.488  | -9.892       | -8.511  | -9.840    | -8.467  | -9.867       | -8.490  |
| Harga Gula     | -2.241    | -2.559 | -0.339       | -0.431 | -2.343    | -2.646 | -0.416       | -0.627 | -11.610         | -10.514 | -11.639      | -10.539 | -11.608   | -10.526 | -11.608      | -10.511 |
| ER China       | -1.210    | -1.202 | 1.147        | 1.151  | -1.860    | -1.849 | 0.060        | 0.076  | -13.522         | -9.521  | -13.368      | -9.346  | -13.509   | -9.521  | -13.431      | -9.425  |
| ER Perancis    | -1.600    | -1.588 | -1.226       | -1.203 | -0.895    | -0.908 | -1.801       | -1.767 | -12.707         | -9.026  | -12.700      | -9.006  | -12.808   | -9.141  | -12.662      | -8.979  |
| ER Brazil      | 116.814   | 8.191  | 118.103      | 7.941  | 117.529   | 8.360  | 116.561      | 7.985  | 21.614          | 15.617  | 22.224       | 15.763  | 21.485    | 15.551  | 21.838       | 15.652  |
| ER Thailand    | -0.767    | -1.439 | 0.643        | 0.299  | -1.997    | -2.681 | -1.382       | -1.538 | -10.371         | -11.196 | -10.372      | -11.170 | -10.389   | -11.262 | -10.405      | -11.264 |
| ER Australia   | -0.902    | -1.159 | +0.476       | 0.393  | -1.774    | -1.975 | -1.384       | -1.358 | -12.223         | -9.748  | -12.243      | -9.755  | -12.321   | -9.899  | -12.287      | -9.836  |
| ER Canada      | -0.565    | -0.529 | 0.377        | 0.391  | -2.282    | -2.254 | -1.731       | -1.773 | -13.547         | -8.854  | -13.571      | -8.871  | -13.758   | -9.071  | -13.645      | -8.946  |
| ER Afrika Sel. | 2.427     | 1.670  | 3.917        | 2.897  | -0.831    | -1.363 | -1.388       | -1.660 | -10.575         | -8.461  | -10.154      | -8.003  | -10.970   | -8.911  | -10.931      | -8.861  |
| ER Belanda     | -2.201    | -2.194 | -1.741       | -1.739 | -2.848    | -2.859 | -1.519       | -1.518 | -13.428         | -9.133  | -13.333      | -9.028  | -13.397   | -9.110  | -13.376      | -9.082  |
| ER Cuba        | -1.290    | -1.078 | 0.672        | 0.839  | -2.174    | -1.906 | -0.691       | -0.573 | -14.220         | 9.892   | -14.181      | -9.837  | -14.175   | -9.857  | -14.221      | -9.898  |
| ER Guatemala   | -1.434    | -1.453 | 1.847        | 2.230  | -2.208    | -1.830 | -0.254       | 0.214  | -15.826         | -10.666 | -15.188      | -9.965  | -15.849   | -10.710 | -15.518      | -10.330 |

Keterangan : Taraf Nyata 95 % : dicetak tebal  
 Taraf Nyata 99 % : dicetak miring

Tabel 2.2 Uji Integrasi Untuk Tanaman Perkebunan

| Jenis Harga  | LEVEL     |         |              |         |           |         |              |         | FIRST DIFFERENT |         |              |         |           |         |              |         |
|--------------|-----------|---------|--------------|---------|-----------|---------|--------------|---------|-----------------|---------|--------------|---------|-----------|---------|--------------|---------|
|              | No-Trend  |         |              |         | Trend     |         |              |         | No-Trend        |         |              |         | Trend     |         |              |         |
|              | Intercept |         | No-Intercept |         | Intercept |         | No-Intercept |         | Intercept       |         | No-Intercept |         | Intercept |         | No-Intercept |         |
|              | L0        | L1      | L0           | L1      | L0        | L1      | L0           | L1      | L0              | L1      | L0           | L1      | L0        | L1      | L0           | L1      |
| Harga CPO    | -0.0452   | -0.0551 | -0.0032      | -0.0042 | -0.0473   | -0.0574 | -0.0078      | -0.0109 | -0.7814         | -0.8841 | -0.7813      | -0.8839 | -0.7825   | -0.8860 | -0.7813      | -0.8839 |
| Harga Teh    | -0.0835   | -0.0886 | -0.0104      | -0.0108 | -0.1000   | -0.1075 | -0.0520      | -0.0551 | -0.9762         | -1.0285 | -0.9760      | -1.0281 | -0.9763   | -1.0285 | -0.9760      | -1.0281 |
| Harga Karet  | -0.0250   | -0.0345 | -0.0021      | -0.0025 | -0.0258   | -0.0350 | -0.0085      | -0.0135 | -0.6609         | -0.6863 | -0.6608      | -0.6863 | -0.6613   | -0.6871 | -0.6609      | -0.6865 |
| NT Malaysia  | -0.9984   | -0.9989 | 0.0020       | 0.0004  | -1.0019   | -1.0005 | -0.0503      | -0.0835 | -1.0006         | -1.0006 | -1.0004      | -1.0003 | -1.0002   | -1.0000 | -1.0006      | -1.0006 |
| NT Kenya     | -0.0025   | -0.0040 | 0.0051       | 0.0032  | -0.0407   | -0.0518 | -0.0131      | -0.0155 | -0.7099         | -0.6433 | -0.6913      | -0.6175 | -0.7101   | -0.6436 | -0.7099      | -0.6433 |
| NT India     | 0.0007    | 0.0002  | 0.0057       | 0.0046  | -0.0585   | -0.0670 | -0.0081      | -0.0083 | -0.8201         | -0.8214 | -0.7278      | -0.6766 | -0.8215   | -0.8238 | -0.8206      | -0.8223 |
| NT Sri Lanka | 0.0102    | 0.0123  | 0.0072       | 0.0085  | 0.0066    | 0.0129  | 0.0132       | 0.0174  | -1.1277         | -1.0108 | -0.9510      | -0.7076 | -1.1809   | -1.1288 | -1.1638      | -1.0887 |
| NT Thailand  | -0.0112   | -0.0182 | 0.0028       | 0.0016  | -0.0545   | -0.0678 | -0.0519      | -0.0656 | -0.7670         | -0.9961 | -0.7626      | -0.9868 | -0.7697   | -1.0019 | -0.7681      | -0.9985 |
| NT Indonesia | -0.0010   | -0.0072 | 0.0074       | 0.0026  | -0.0338   | -0.0435 | -0.0081      | -0.0152 | -0.6947         | -0.7838 | -0.6858      | -0.7686 | -0.6996   | -0.7925 | -0.6968      | -0.7875 |

Keterangan : Taraf Nyata 95 % : dicetak tebal  
 Taraf Nyata 99 % : dicetak miring

### BAB III

#### MODEL PROYEKSI HARGA BERAS DAN GABAH

Hasil dugaan perilaku harga beras dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 3.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 3.2. Harga beras dunia (FOB Bangkok) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar Baht Thailand dan Rupee India. Nilai tukar Baht berhubungan negatif, sedangkan nilai tukar Rupee berhubungan positif dengan harga beras FOB Bangkok. Apabila Baht mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam Baht setiap dollar penjualan ekspor beras akan meningkat. Penawaran ekspor beras Thailand akan meningkat dan harga beras ekspor FOB Bangkok akan menurun. Sebaliknya, depresiasi Rupee India akan menyebabkan peningkatan harga beras ekspor Thailand. Hal ini mungkin terjadi apabila depresiasi Rupee terjadi bersamaan dengan apresiasi Baht dan atau depresiasi mata uang negara importir beras lainnya. Dalam kondisi demikian, efek negatif depresiasi Rupee dapat ditutupi oleh efek positif apresiasi negara-negara eksportir beras lainnya dan penurunan permintaan akibat depresiasi mata uang negara-negara importir beras. Dalam jangka panjang harga beras FOB Bangkok juga dipengaruhi oleh trend, siklus (7 tahun dan 3,5 tahun) dan musim (12 bulan).

Tabel 3.1. Model Keseimbangan Harga Beras Dunia (FOB Bangkok, 25 % Broken) Jangka Panjang

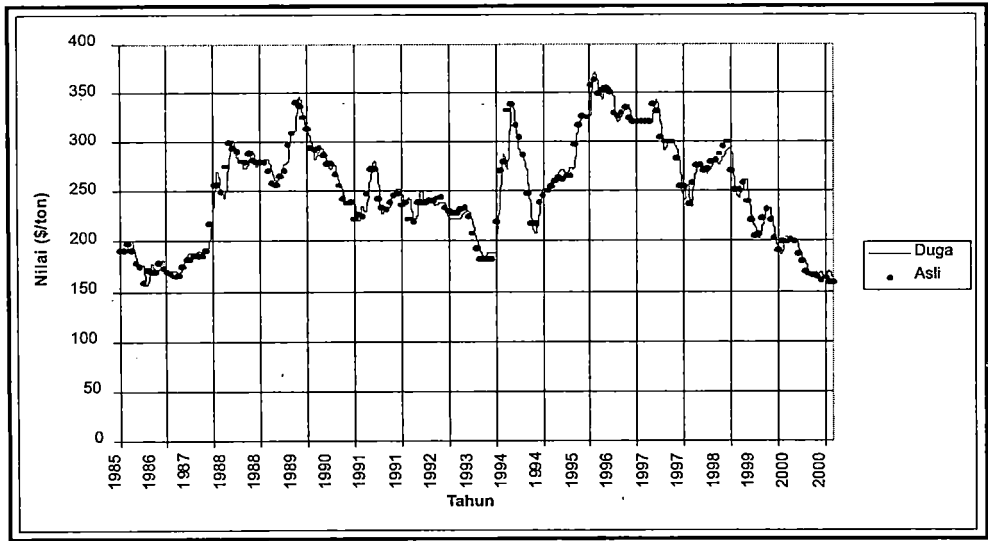
| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 225.430865       | 12.218   | 0.0001    |
| Nilai Tukar Mata Uang Thailand             | -2.307151        | -4.844   | 0.0001    |
| Nilai Tukar Mata Uang India                | 7.401558         | 4.809    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | -11.141097       | -4.084   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 5.477724         | 1.928    | 0.0554    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | -26.094320       | -8.384   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | -57.817554       | -15.420  | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | 3.639772         | 1.332    | 0.1847    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -5.297495        | -1.926   | 0.0558    |
| Trend                                      | -1.175181        | -3.582   | 0.0004    |
| R <sup>2</sup> = 0.7678                    |                  |          |           |

Dalam jangka pendek, harga beras FOB Bangkok ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Baht maupun Rupee tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini.

Tabel 3.2. Model Keseimbangan Harga Beras Dunia (FOB Bangkok) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                        | 0.887251         | 0.184    | 0.8546   |
| Lag (1) Harga Beras Dunia                       | 0.996290         | 52.520   | 0.0001   |
| Lag (1) Δ Harga Beras Dunia                     | 0.494564         | 7.443    | 0.0001   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.195612        | -4.847   | 0.0001   |
| R <sup>2</sup> = 0.9511                         |                  |          |          |

Proses penyesuaian harga mengikuti “koreksi kesalahan sendiri” (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9511$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 3.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga beras FOB Bangkok.



Gambar 3.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Beras FOB Bangkok (25% Broken)

Pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar, dan selanjutnya perdagangan domestik mempengaruhi harga produsen di pasar dalam negeri. Hasil dugaan perilaku harga perdagangan besar beras rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 3.3 untuk jangka

panjang dan Tabel 3.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga perdagangan besar beras di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga beras internasional (FOB Bangkok). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak-seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga perdagangan besar beras rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi yaitu  $R^2 = 0,9960$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 3.2).

Tabel 3.3. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Nasional Jangka Panjang

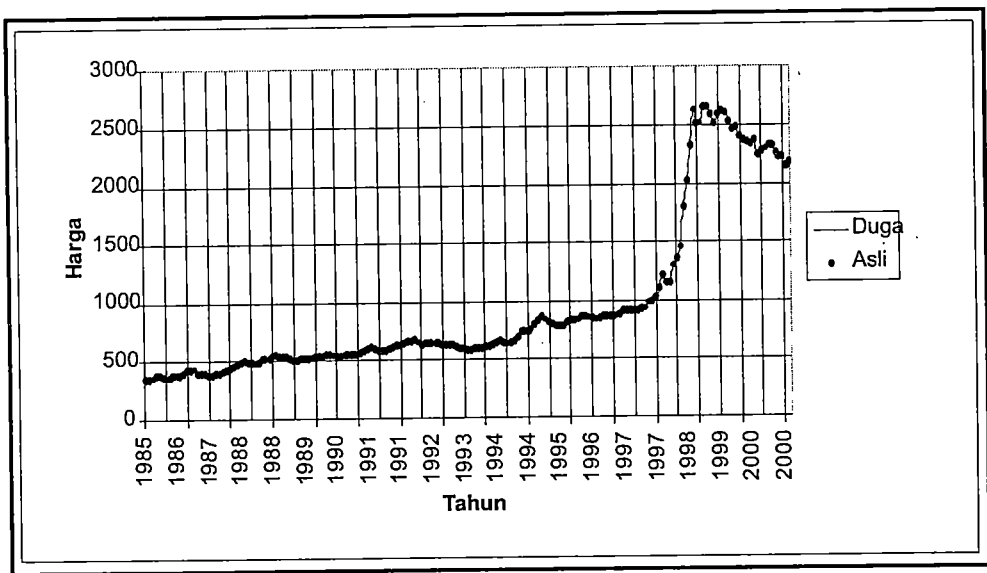
| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | -64.297453       | -1.557   | 0.1211    |
| Harga Beras Internasional                  | 0.436505         | 9.154    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 124.981604       | 4.241    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 46.832742        | 1.577    | 0.1166    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 189.437689       | 6.546    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 100.028266       | 3.207    | 0.0016    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -23.165388       | -0.810   | 0.4191    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 30.025249        | 1.051    | 0.2947    |
| Trend                                      | 6.309094         | 11.636   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8385$                             |                  |          |           |

Tabel 3.4. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                    | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                         | -2.874787        | -0.506   | 0.6138    |
| Lag (1) Hrg Perdag Besar Beras Nasional          | 1.009403         | 190.499  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag Besar Beras Nasional | 0.402392         | 6.178    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang  | -0.056237        | -4.208   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9960$                                   |                  |          |           |

Pada penelitian ini, harga di tingkat produsen dihipotesiskan ditentukan oleh harga di tingkat perdagangan besar di ibukota provinsi bersangkutan dan karakteristik lokal. Karakteristik lokal, dalam hal ini, dihipotesiskan dapat direfleksikan dalam trend atau siklus harga tahunan atau musiman. Kedua hipotesis ini terbukti dari hasil analisis

ekonometrik. Hasil dugaan model ekonometrik perilaku harga gabah rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 3.3-3.4. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga beras di tingkat perdagangan besar akan menyebabkan harga gabah aktual di tingkat petani menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan ini selanjutnya mendorong penyesuaian harga aktual jangka pendek. Hasil dugaan perilaku harga gabah jangka pendek di tingkat petani cukup baik dalam menjelaskan variasi data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi ( $R^2 = 0,9960$ ). Kesimpulan ini juga didukung oleh kenyataan bahwa hasil simulasi ke belakang mampu menelusuri data aktual dengan cukup baik (Gambar 3.2).



Gambar 3.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Beras Nasional

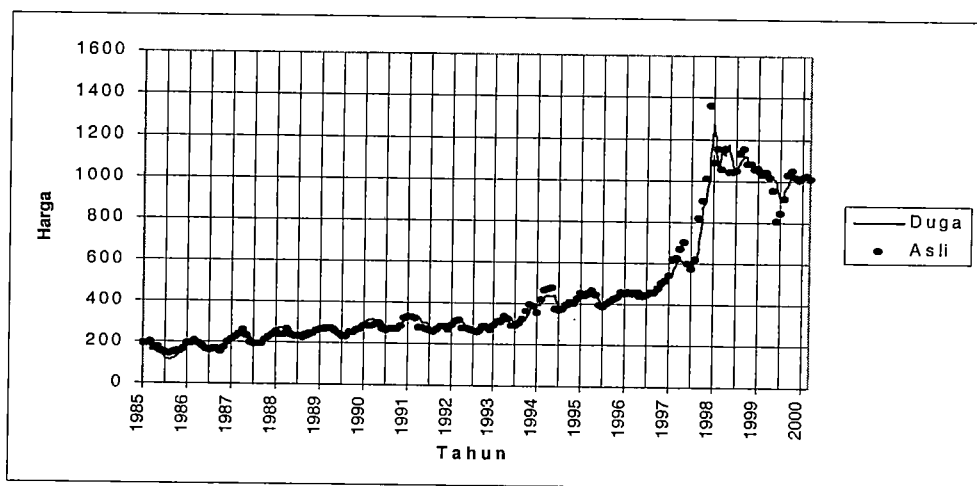
Seperti halnya untuk tingkat nasional, model dugaan perilaku harga perdagangan besar beras di beberapa ibukota provinsi juga cukup baik. Untuk setiap lokasi yang dikaji, proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Hasil dugaan peubah harga perdagangan beras di Medan ditampilkan pada Tabel 3.7 - 3.8, di Bandung pada Tabel 3.9-3.10, di Surabaya pada Tabel 3.11-3.12, dan di Makassar pada Tabel 3.13-3.14. Model dugaan perilaku harga jangka pendek dinilai cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9914 untuk Medan, 0,9858 untuk Bandung, 0,9872 untuk Surabaya, dan 0,9896 untuk Makassar. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi ke belakang yang terbukti mampu menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik di masing-masing lokasi penelitian (Gambar 3.4-3.7).

Tabel 3.5. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 10.664599        | 2.027    | 0.0442    |
| Harga Perdagangan Besar Gabah Nasional     | 0.394704         | 52.712   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | -3.600214        | -0.987   | 0.3249    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -12.138394       | -3.274   | 0.0013    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | -5.912798        | -1.577   | 0.1166    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | -12.242697       | -2.984   | 0.0033    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | 19.454612        | 5.456    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 18.306058        | 5.100    | 0.0001    |
| Trend                                      | 0.573645         | 6.411    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9872$                             |                  |          |           |

Tabel 3.6. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 2.718563         | 0.482    | 0.6304    |
| Lag (1) Harga Produsen Gabah Nasional           | 1.001269         | 92.210   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Gabah Nasional  | 0.205309         | 2.684    | 0.0080    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.820437        | -7.454   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9799$                                  |                  |          |           |



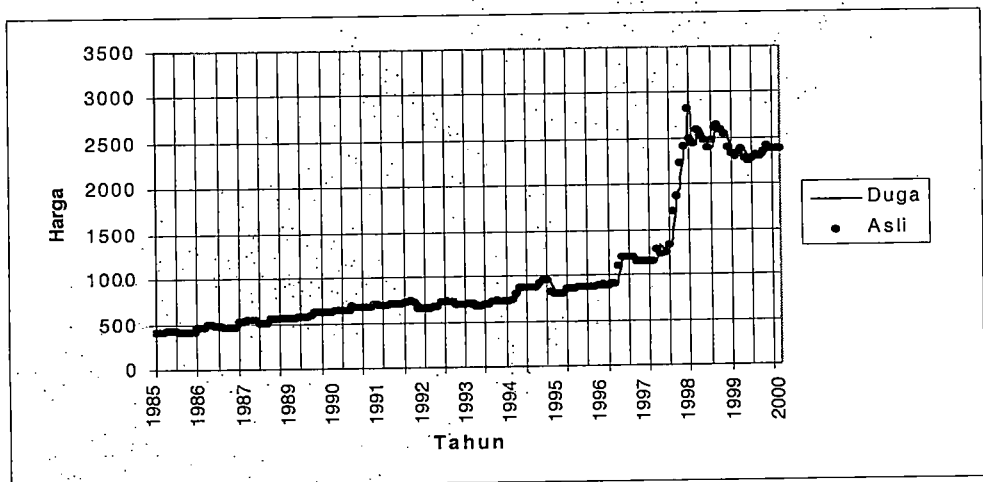
Gambar 3.3. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Gabah Nasional

Tabel 3.7. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 15.321201        | 0.381    | 0.7035    |
| Harga Beras Internasional                  | 0.426383         | 9.184    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 90.250661        | 3.145    | 0.0019    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 10.635772        | 0.368    | 0.7135    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 168.824119       | 5.992    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 108.086923       | 3.559    | 0.0005    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -28.953802       | -1.040   | 0.2999    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 18.285532        | 0.657    | 0.5118    |
| Trend                                      | 6.273050         | 11.883   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8408$                             |                  |          |           |

Tabel 3.8. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -7.103184        | -0.820   | 0.4133    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Beras Sumut           | 1.015909         | 132.614  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Beras Sumut  | 0.161571         | 2.308    | 0.0221    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.085538        | -4.498   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9914$                                  |                  |          |           |



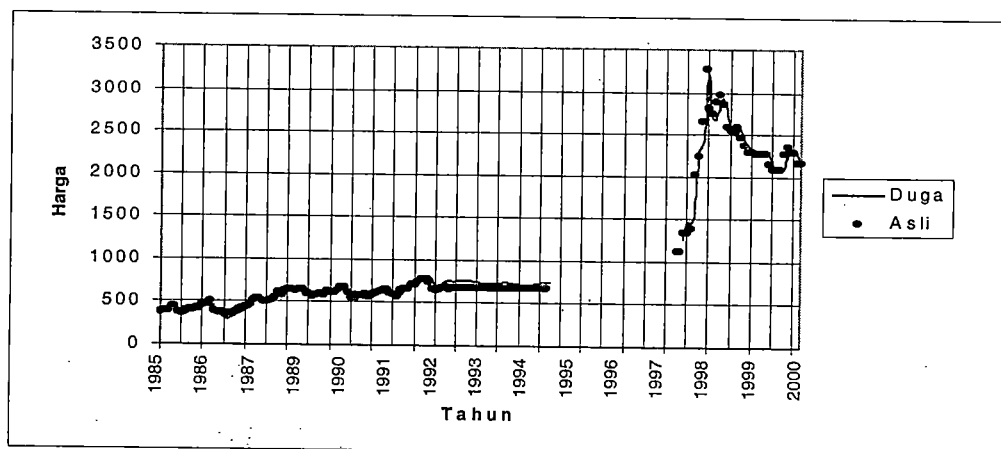
Gambar 3.4. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Beras Sumatera Utara

Tabel 3.9. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                   | -24.018442       | -0.549   | 0.5840   |
| Harga Beras Internasional                  | 0.439634         | 7.913    | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 183.122783       | 5.189    | 0.0001   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 79.950484        | 2.187    | 0.0303   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 84.695629        | 2.200    | 0.0294   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 17.337646        | 0.440    | 0.6604   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -49.762330       | -1.481   | 0.1408   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 51.379231        | 1.534    | 0.1272   |
| Trend                                      | 7.071088         | 10.089   | 0.0001   |
| $R^2 = 0.8588$                             |                  |          |          |

Tabel 3.10. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                        | -                | -0.573   | 0.5675   |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Beras Jabar           | 7.328805         | 92.749   | 0.0001   |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Beras Jabar  | 1.016964         | 1.735    | 0.0847   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | 0.133284         | -4.929   | 0.0001   |
|                                                 | 0.150243         |          |          |
| $R^2 = 0.9858$                                  |                  |          |          |



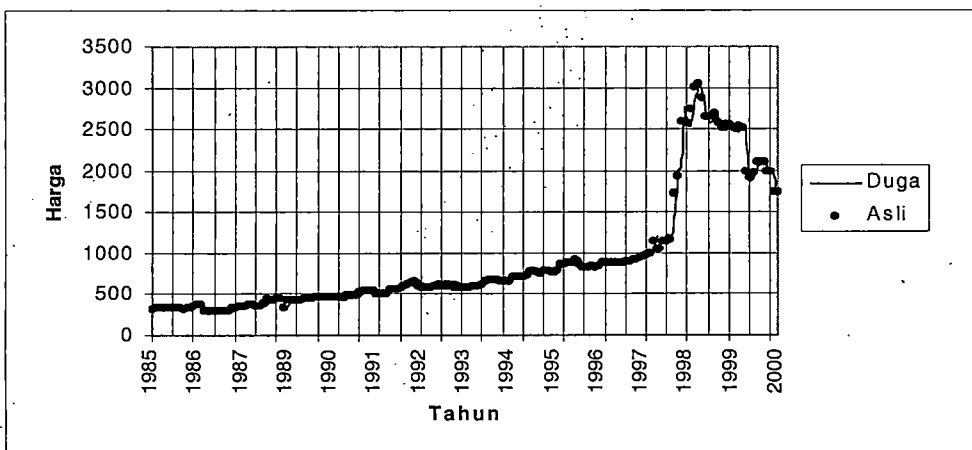
Gambar 3.5. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Beras Jawa Barat

Tabel 3.11. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | -132.911230      | -2.979   | 0.0033    |
| Harga Beras Internasional                  | 0.420912         | 8.168    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 148.307684       | 4.656    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 79.356901        | 2.472    | 0.0143    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 185.715936       | 5.938    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 128.002454       | 3.797    | 0.0002    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -32.832612       | -1.062   | 0.2896    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 49.246185        | 1.595    | 0.1124    |
| Trend                                      | 6.690934         | 11.418   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8266$                             |                  |          |           |

Tabel 3.12. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung  | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|
| Intersep                                        | -2.618907        | -2.618907 | 0.7926    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Beras Jatim           | 1.009696         | 1.009696  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Beras Jatim  | 0.229764         | 0.229764  | 0.0009    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.098208        | -0.098208 | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9872$                                  |                  |           |           |



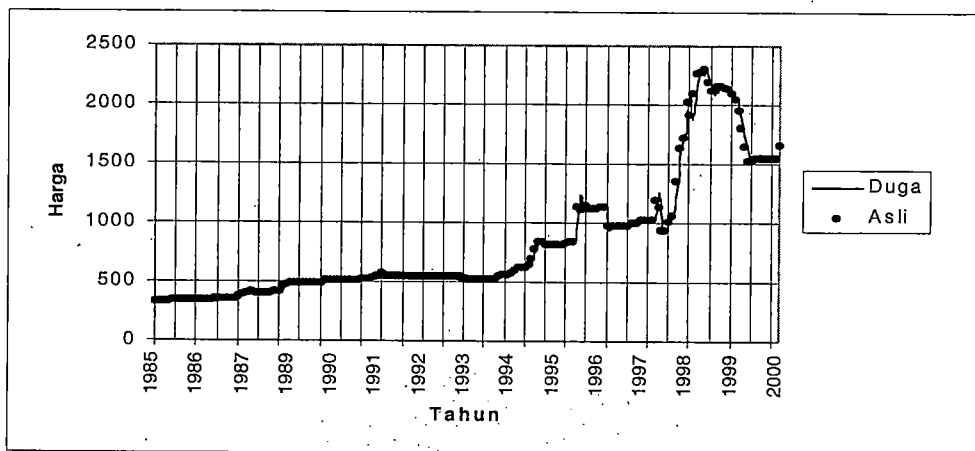
Gambar 3.6. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Beras Jawa Timur

Tabel 3.13. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 20.575748        | 0.630    | 0.5294    |
| Harga Beras Internasional                  | 0.264403         | 7.012    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 133.069145       | 5.709    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 56.274113        | 2.396    | 0.0176    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 52.935214        | 2.313    | 0.0218    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 61.141241        | 2.479    | 0.0141    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -12.523193       | -0.554   | 0.5805    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 23.706534        | 1.049    | 0.2955    |
| Trend                                      | 5.808147         | 13.545   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8336$                             |                  |          |           |

Tabel 3.14. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Beras Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -1.100306        | -0.143   | 0.8866    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Beras Sulsel          | 1.007610         | 121.753  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Beras Sulsel | 0.285106         | 4.152    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.069936        | -3.479   | 0.0006    |
| $R^2 = 0.9896$                                  |                  |          |           |



Gambar 3.7. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Beras Sulawesi Selatan

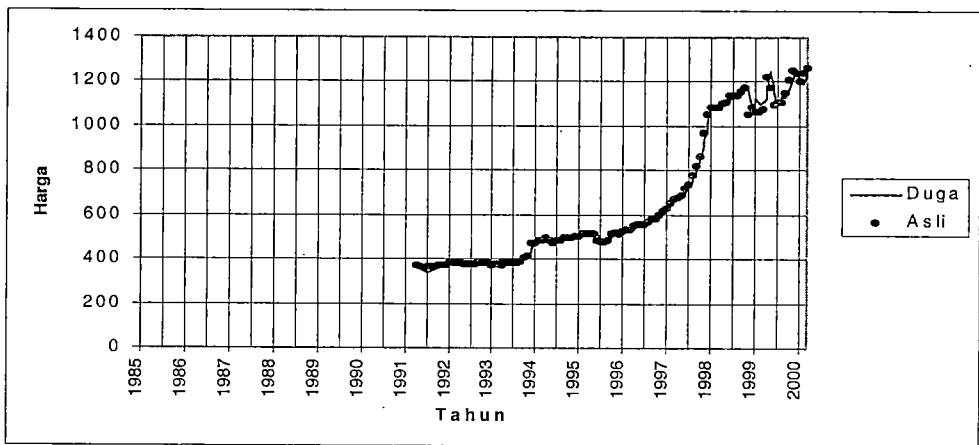
Secara umum, perilaku harga gabah di tingkat petani di empat provinsi yang diteliti mirip dengan rata-rata nasional. Harga gabah di tingkat petani dipengaruhi oleh harga beras perdagangan besar di ibukota provinsi dan karakteristik lokal. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga beras di tingkat pedagang besar di ibukota provinsi akan menyebabkan harga gabah di tingkat petani di provinsi bersangkutan menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan jangka panjangnya ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian harga jangka pendek. Hasil dugaan model perilaku harga gabah di tingkat petani di Sumatera Utara ditampilkan pada Tabel 3.15-3.16, di Jawa Barat pada Tabel 3.17-3.18, di Jawa Timur pada Tabel 3.19-3.20, dan di Sulawesi Selatan pada Tabel 3.21-3.22. Hasil dugaan model proyeksi harga gabah jangka pendek cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9876 untuk Sumatera Utara, 0,9921 untuk Jawa Barat, 0,9873 untuk Jawa Timur, dan 0,9898 untuk Sulawesi Selatan. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi model ke belakang yang ternyata dapat menelusuri data aktualnya dengan cukup baik (Gambar 3.8-3.11). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga gabah bulanan di tingkat petani.

Tabel 3.15. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                   | -333.131730      | -9.688   | 0.0001   |
| Harga Perdagangan Besar Gabah Sumut        | 0.162277         | 7.341    | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | -25.384303       | -4.010   | 0.0001   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 27.351998        | 5.319    | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 41.746227        | 7.718    | 0.0001   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 70.800615        | 7.451    | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 thn)         | 11.102069        | 2.369    | 0.0198   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 thn)       | 2.290735         | 0.481    | 0.6316   |
| Trend                                      | 5.887821         | 12.632   | 0.0001   |
| $R^2 = 0.9883$                             |                  |          |          |

Tabel 3.16. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                        | 0.082157         | 0.014    | 0.9890   |
| Lag (1) Harga Produsen Gabah Sumut              | 1.008584         | 120.607  | 0.0001   |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Gabah Sumut     | 0.259838         | 2.813    | 0.0059   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.404455        | -4.988   | 0.0001   |
| $R^2 = 0.9933$                                  |                  |          |          |



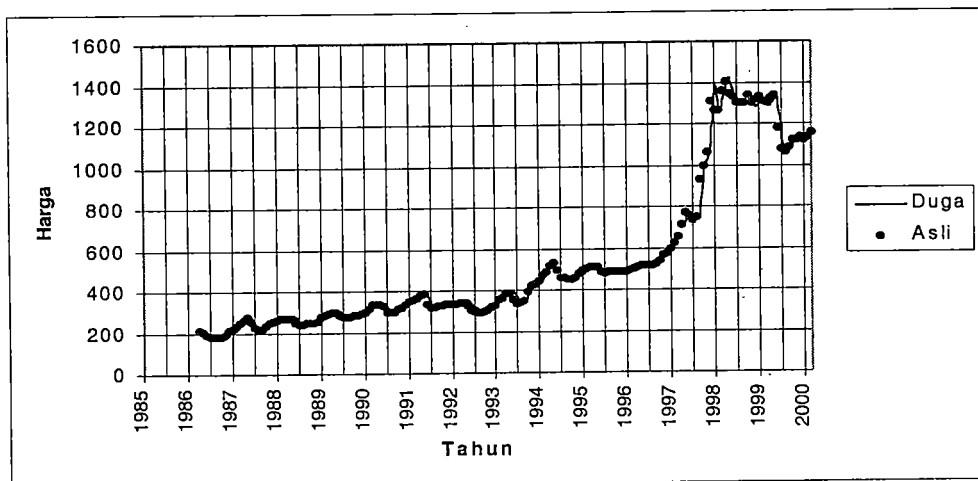
Gambar 3.8. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Gabah Sumatera Utara

Tabel 3.17. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob $> T $ |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-------------|
| Intersep                                   | -59.669954       | -4.637   | 0.0001      |
| Harga Perdagangan Besar Gabah Jabar        | 0.406450         | 26.071   | 0.0001      |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | -5.410128        | -0.659   | 0.5108      |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 4.069024         | 0.516    | 0.6065      |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 14.124275        | 1.858    | 0.0656      |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | -8.159801        | -0.767   | 0.4447      |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | 21.036445        | 2.837    | 0.0053      |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -14.772074       | -1.980   | 0.0499      |
| Trend                                      | 1.741364         | 6.711    | 0.0001      |
| $R^2 = 0.9789$                             |                  |          |             |

Tabel 3.18. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob $> T $ |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-------------|
| Intersep                                        | 3.089148         | 0.580    | 0.5632      |
| Lag (1) Harga Produsen Gabah Jabar              | 1.002908         | 122.932  | 0.0001      |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Gabah Jabar     | 0.191737         | 2.212    | 0.0288      |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.152824        | -2.687   | 0.0082      |
| $R^2 = 0.9921$                                  |                  |          |             |



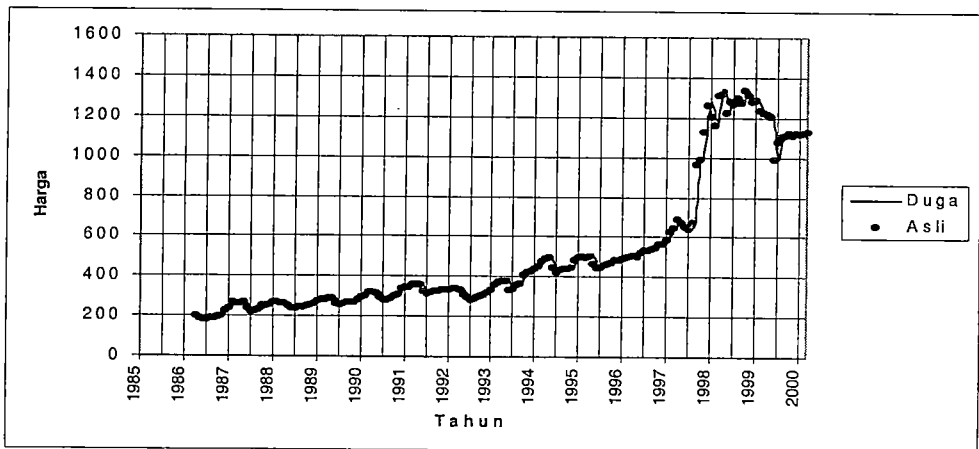
Gambar 3.9. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Gabah Jawa Barat

Tabel 3.19. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 16.485583        | 1.887    | 0.0610    |
| Harga Perdagangan Besar Gabah Jatim        | 0.421076         | 43.874   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 4.054798         | 0.782    | 0.4352    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -14.686039       | -2.854   | 0.0049    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 12.631018        | 2.530    | 0.0124    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | -8.511401        | -1.466   | 0.1445    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | 6.624224         | 1.344    | 0.1807    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 6.603785         | 1.339    | 0.1823    |
| Trend                                      | 0.973538         | 7.474    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9835$                             |                  |          |           |

Tabel 3.20. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 4.531581         | 0.822    | 0.4124    |
| Lag (1) Harga Produsen Gabah Jatim              | 1.001122         | 110.890  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Gabah Jatim     | 0.068061         | 0.862    | 0.3899    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.138990        | -1.903   | 0.0588    |
| $R^2 = 0.9873$                                  |                  |          |           |



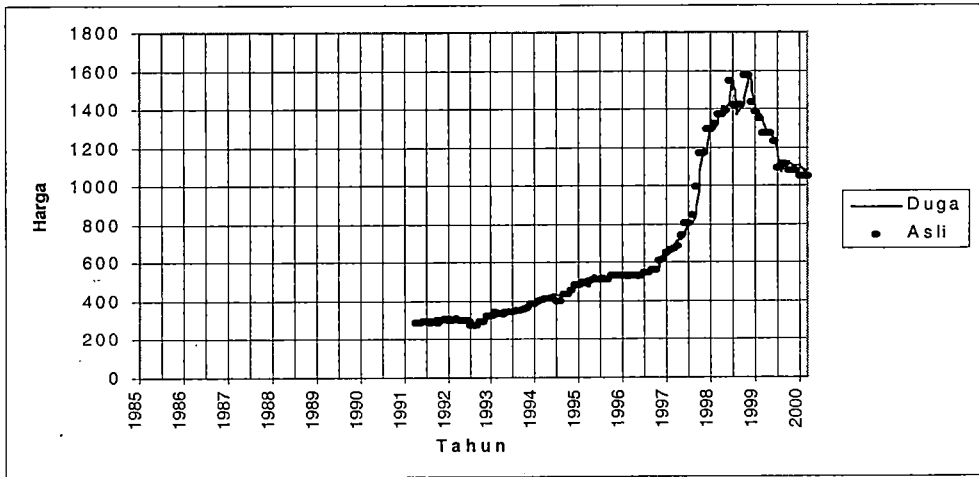
Gambar 3.10. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Gabah Jawa Timur

Tabel 3.21. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | -435.301082      | -12.468  | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Gabah Sulsel       | 0.425334         | 14.400   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | -51.576904       | -6.013   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 4.200308         | 0.472    | 0.6383    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 9.442356         | 1.234    | 0.2200    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 116.094498       | 14.553   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -3.563526        | -0.526   | 0.5997    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 4.946756         | 0.727    | 0.4690    |
| Trend                                      | 4.861623         | 10.090   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9862$                             |                  |          |           |

Tabel 3.22. Model Keseimbangan Harga Produsen Gabah Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 7.309518         | 0.920    | 0.3599    |
| Lag (1) Harga Produsen Gabah Sulsel             | 0.997732         | 98.925   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Gabah Sulsel    | 0.263760         | 2.775    | 0.0066    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.361383        | -3.947   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9898$                                  |                  |          |           |



Gambar 3.11. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Gabah Sulawesi Selatan

## BAB IV

### MODEL PROYEKSI HARGA JAGUNG

Hasil dugaan perilaku harga jagung dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 4.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 4.2. Harga jagung dunia (FOB US Gulf Ports) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar Yuan Cina dan Franc Perancis. Nilai tukar Franc berhubungan negatif, sedangkan nilai tukar Yuan berhubungan positif dengan harga jagung FOB US Gulf Ports No. 2 yellow. Apabila Franc mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam Franc setiap dollar penjualan ekspor jagung akan meningkat. Penawaran ekspor jagung Perancis akan meningkat dan harga jagung ekspor FOB US Gulf Ports akan menurun. Pengaruh Franc Perancis terhadap harga jagung dunia (FOB US Gulf Ports) dapat pula terjadi melalui hubungan kontemporer antara Franc dan mata uang eksportir jagung utama lainnya, khususnya mata uang Argentina dan Brazil. Depresiasi Franc menunjukkan apresiasi dollar AS dan itu dapat pula bersamaan dengan depresiasi mata uang Argentina dan Brazil. Selanjutnya, depresiasi mata uang Argentina dan Brazil akan meningkatkan volume ekspor jagung kedua negara tersebut sehingga harga jagung dunia akan menurun.

Berbeda dengan Franc Perancis, depresiasi Yuan akan menyebabkan peningkatan harga jagung dunia (FOB US Gulf Ports). Hal ini mungkin terjadi apabila depresiasi Yuan terjadi bersamaan dengan apresiasi Franc serta mata uang eksportir jagung lainnya dan atau depresiasi mata uang negara importir jagung. Dalam kondisi demikian, efek negatif depresiasi Yuan dapat ditutupi oleh efek positif apresiasi Franc dan mata uang eksportir jagung lainnya serta penurunan permintaan akibat depresiasi mata uang negara-negara importir jagung. Dalam jangka panjang harga jagung FOB US Gulf Ports juga dipengaruhi oleh trend, siklus (7 tahun dan 2 tahun) dan musim (12 bulan).

Dalam jangka pendek, harga jagung FOB US Gulf Ports ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Yuan maupun Franc tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9374$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 4.2). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga jagung FOB US Gulf Ports.

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar, dan

selanjutnya perdagangan besar mempengaruhi harga produsen di pasar dalam negeri. Hasil dugaan perilaku harga perdagangan besar jagung rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 4.3 untuk jangka panjang dan Tabel 4.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga perdagangan besar jagung di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga jagung internasional (FOB US Gulf Ports). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga perdagangan besar jagung rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi yaitu  $R^2 = 0,9935$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 4.2).

Pada penelitian ini, harga di tingkat produsen dihipotesiskan ditentukan oleh harga di tingkat perdagangan besar di ibukota provinsi bersangkutan dan karakteristik lokal. Karakteristik lokal, dalam hal ini, dihipotesiskan dapat direfleksikan dalam trend atau siklus harga tahunan atau musiman. Kedua hipotesis ini terbukti dari hasil analisis ekonometrik. Hasil dugaan model ekonometrik perilaku harga jagung rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 4.5-4.6. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga jagung di tingkat perdagangan besar akan menyebabkan harga gabah aktual di tingkat petani menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan ini selanjutnya mendorong penyesuaian harga aktual jangka pendek. Hasil dugaan perilaku harga jagung jangka pendek di tingkat petani cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi ( $R^2 = 0,9925$ ). Kesimpulan ini juga didukung oleh kenyataan bahwa hasil simulasi ke belakang mampu menelusuri data aktual dengan cukup baik (Gambar 4.3).

Seperti halnya untuk tingkat nasional, model dugaan perilaku harga perdagangan besar jagung di beberapa ibukota provinsi juga cukup baik. Untuk setiap lokasi yang dikaji, proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Hasil dugaan perubahan harga perdagangan jagung di Medan ditampilkan pada Tabel 4.7-4.8, di Bandung pada Tabel 4.9-4.10, di Surabaya pada Tabel 4.11-4.12, dan di Makassar pada Tabel 4.13-4.14. Model dugaan perilaku harga jangka pendek dinilai cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9731 untuk Medan, 0,9884 untuk Bandung, 0,9803 untuk Surabaya, dan 0,9912 untuk Makassar. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi ke belakang yang terbukti mampu menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik di masing-masing lokasi penelitian (Gambar 4.4-4.7).

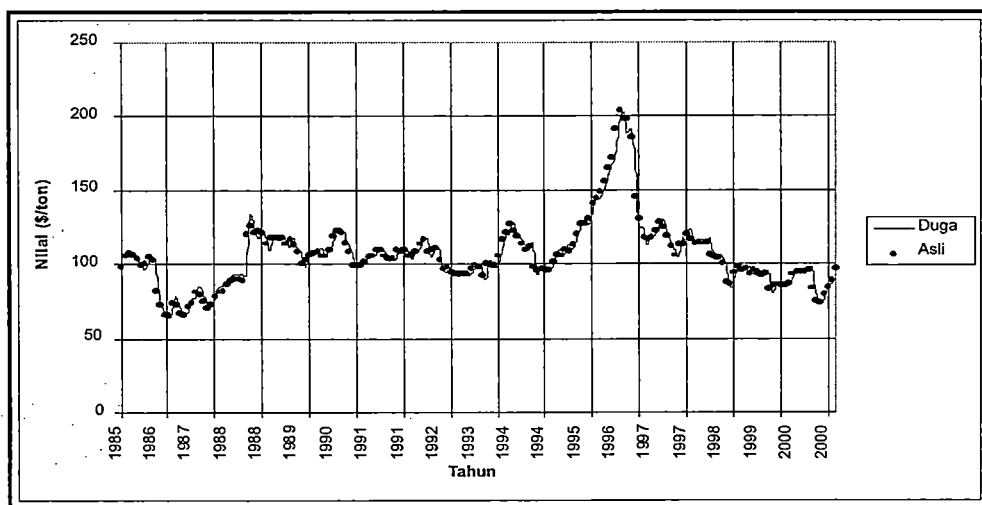
Secara umum, perilaku harga jagung di tingkat petani di empat provinsi yang diteliti mirip dengan rata-rata nasional. Harga jagung di tingkat petani dipengaruhi oleh harga jagung perdagangan besar di ibukota provinsi dan karakteristik lokal. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga jagung di tingkat pedagang besar di ibukota provinsi akan menyebabkan harga jagung di tingkat petani di provinsi bersangkutan menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan jangka panjangnya ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian harga jangka pendek. Hasil dugaan model perilaku harga jagung di tingkat petani di Sumatera Utara ditampilkan pada Tabel 4.15-4.16, di Jawa Barat pada Tabel 4.17-4.18, di Jawa Timur pada Tabel 4.19-4.20, dan di Sulawesi Selatan pada Tabel 4.21-4.22. Hasil dugaan model proyeksi harga jagung jangka pendek cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9890 untuk Sumatera Utara, 0,9856 untuk Jawa Barat, 0,9787 untuk Jawa Timur, dan 0,9902 untuk Sulawesi Selatan. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi model kebelakang yang ternyata dapat menelusuri data aktualnya dengan cukup baik (Gambar 4.8-4.11). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga jagung bulanan di tingkat petani.

Tabel 4.1. Model Keseimbangan Harga Jagung Dunia (FOB US Gulf Ports No.2 Yellow) Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                 | 120.385732       | 7.206    | 0.0001   |
| Nilai Tukar Mata Uang China              | 3.387128         | 1.697    | 0.0915   |
| Nilai Tukar Mata Uang Perancis           | -5.249711        | -2.385   | 0.0182   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -7.141883        | -3.738   | 0.0003   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -15.703720       | -8.474   | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 9.115086         | 5.341    | 0.0001   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 0.241510         | 0.143    | 0.8861   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -2.149031        | -1.281   | 0.2019   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -3.244190        | -1.910   | 0.0577   |
| Trend                                    | -0.032506        | -0.425   | 0.6712   |
| $R^2 = 0.5385$                           |                  |          |          |

Tabel 4.2. Model Keseimbangan Harga Jagung Dunia (FOB US Gulf Ports No.2 Yellow) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                        | 0.606393         | 0.215    | 0.8301   |
| Lag (1) Harga Jagung Dunia                      | 0.993837         | 38.082   | 0.0001   |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Jagung Dunia             | 0.437835         | 6.505    | 0.0001   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.111679        | -2.863   | 0.0047   |
| $R^2 = 0.9374$                                  |                  |          |          |



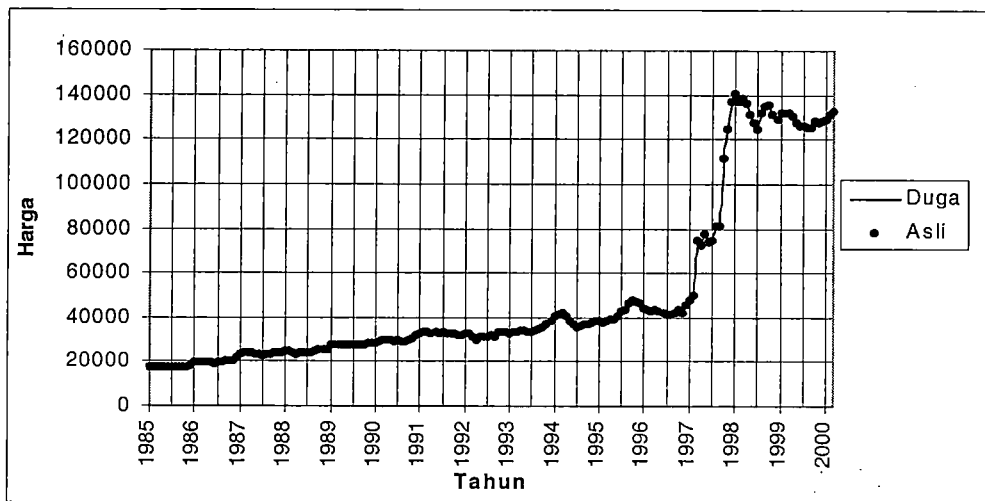
Gambar 4.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Jagung Dunia (FOB US Gulf Ports No.2 Yellow)

Tabel 4.3. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                 | -3343.473501     | -1.395   | 0.1649   |
| Harga Internasional Jagung               | 76.225355        | 10.193   | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 5258.990848      | 3.000    | 0.0031   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 11177            | 6.604    | 0.0001   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -3931.731223     | -2.328   | 0.0211   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -126.616124      | -0.076   | 0.9393   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 2557.301404      | 1.570    | 0.1182   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 2914.110956      | 1.775    | 0.0777   |
| Trend                                    | 273.305348       | 7.702    | 0.0001   |
| $R^2 = 0.8388$                           |                  |          |          |

Tabel 4.4. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                     | Dugaan Parameter | T hitung | Prob > T |
|---------------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| Intersep                                          | -505.150486      | -1.270   | 0.2058   |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Jagung Nasional         | 1.021015         | 148.900  | 0.0001   |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag Besar Jagung Nasional | 0.200563         | 2.967    | 0.0034   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang   | -0.100772        | -6.070   | 0.0001   |
| $R^2 = 0.9935$                                    |                  |          |          |



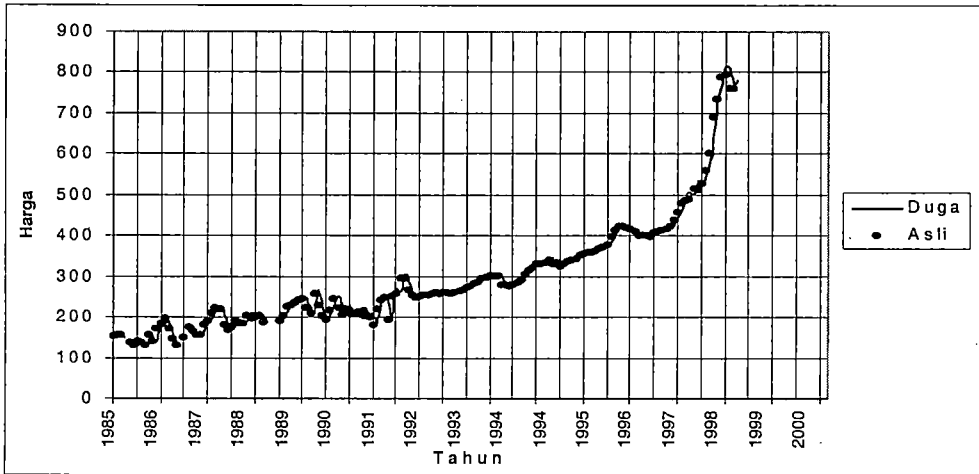
Gambar 4.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Jagung Nasional

Tabel 4.5. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 18.221268        | 2.626    | 0.0094    |
| Harga Perdagangan Besar Jagung Nasional  | 0.590533         | 33.195   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 7.942570         | 1.571    | 0.1181    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -10.758959       | -2.083   | 0.0388    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 22.371810        | 4.841    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -14.064553       | -3.012   | 0.0030    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -4.308403        | -0.923   | 0.3575    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -4.744653        | -1.029   | 0.3050    |
| Trend                                    | 0.747490         | 6.940    | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9650                 |                  |          |           |

Tabel 4.6. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -4.247133        | -1.466   | 0.1445    |
| Lag (1) Harga Produsen Jagung Nasional          | 1.025763         | 137.247  | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Harga Produsen Jagung Nasional        | 0.071624         | 0.950    | 0.3435    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.174020        | -4.688   | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9925                        |                  |          |           |



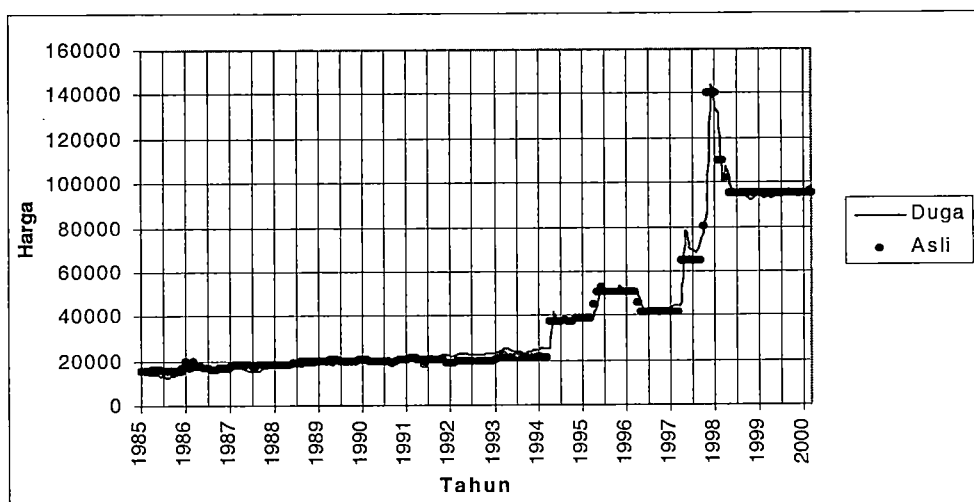
Gambar 4.3. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Jagung Nasional

Tabel 4.7. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -3399.125292     | -1.626   | 0.1057    |
| Harga Internasional Jagung Sumut         | 64.995848        | 9.970    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 2588.975350      | 1.694    | 0.0920    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 3586.515549      | 2.431    | 0.0161    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -3040.071213     | -2.064   | 0.0405    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -1052.864890     | -0.728   | 0.4677    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 1762.353204      | 1.241    | 0.2163    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 2348.184875      | 1.641    | 0.1027    |
| Trend                                    | 213.476386       | 6.901    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8095$                           |                  |          |           |

Tabel 4.8. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -705.419446      | -1.076   | 0.2835    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Jagung Sumut          | 1.027881         | 73.177   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Jagung Sumut | 0.163319         | 2.445    | 0.0155    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.210103        | -6.647   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9731$                                  |                  |          |           |



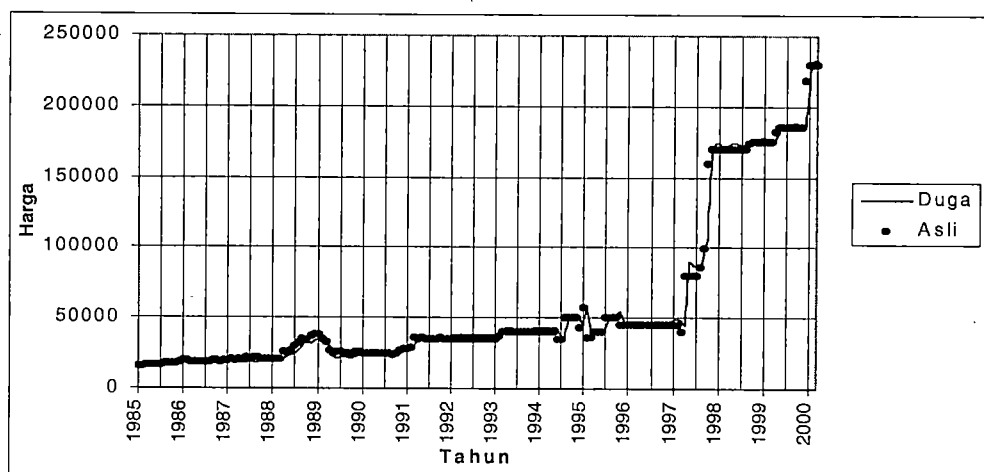
Gambar 4.4. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Jagung Sumatera Utara

Tabel 4.9. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -19015           | -4.772   | 0.0001    |
| Harga Internasional Jagung Jabar         | 117.741785       | 9.475    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 14990            | 5.146    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 16573            | 5.893    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -6764.451181     | -2.410   | 0.0170    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -712.662204      | -0.258   | 0.7964    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 2482.497370      | 0.917    | 0.3604    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 5075.396640      | 1.860    | 0.0645    |
| Trend                                    | 384.745128       | 6.525    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8041$                           |                  |          |           |

Tabel 4.10. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -972.325269      | -1.367   | 0.1734    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Jagung Jabar          | 1.036794         | 106.103  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Jagung Jabar | 0.015988         | 0.216    | 0.8296    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.102202        | -4.883   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9884$                                  |                  |          |           |



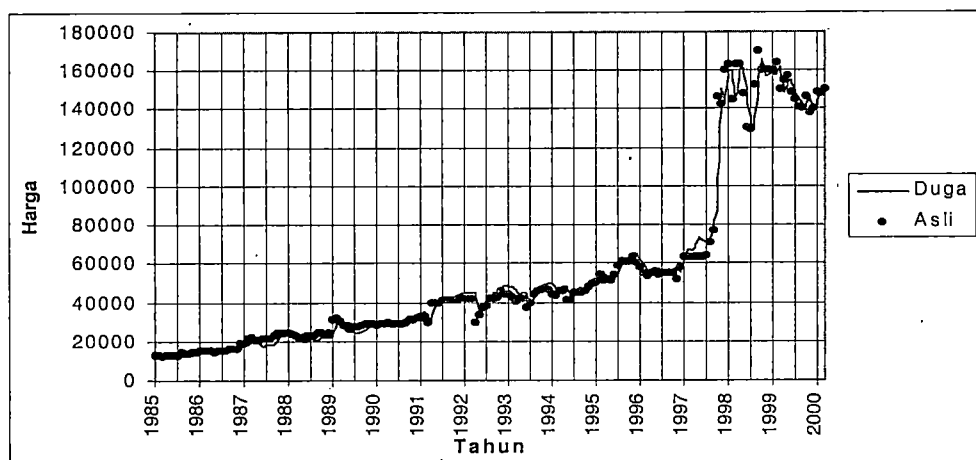
Gambar 4.5. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Jagung Jawa Barat

Tabel 4.11. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -9909.284716     | -3.393   | 0.0009    |
| Harga Internasional Jagung Jatim         | 66.036494        | 7.249    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 6525.569040      | 3.056    | 0.0026    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 12646            | 6.134    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -3708.135311     | -1.802   | 0.0733    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -58.558822       | -0.029   | 0.9769    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 1789.202819      | 0.902    | 0.3685    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 4745.057112      | 2.373    | 0.0188    |
| Trend                                    | 448.747816       | 10.382   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8307$                           |                  |          |           |

Tabel 4.12. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -588.868653      | -0.737   | 0.4619    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Jagung Jatim          | 1.024675         | 86.513   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Jagung Jatim | 0.000271         | 0.004    | 0.9969    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.151711        | -5.401   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9803$                                  |                  |          |           |



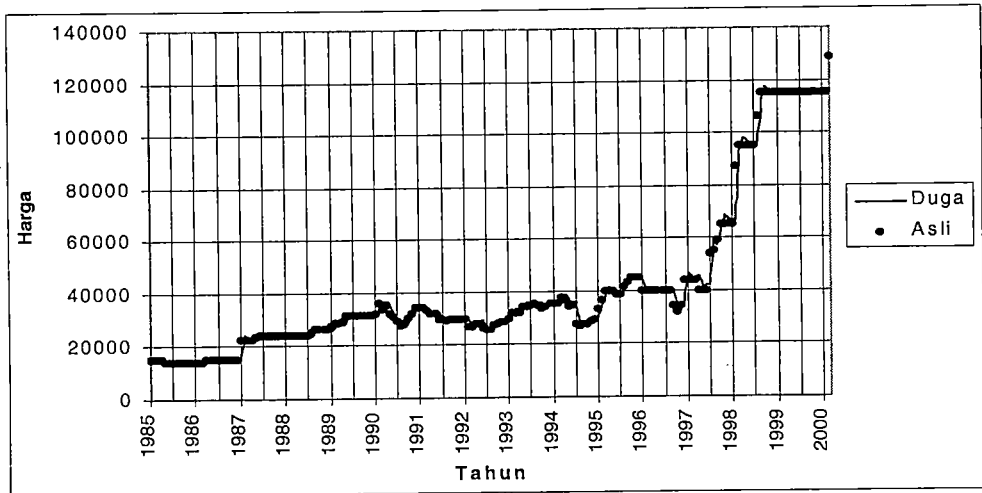
Gambar 4.6. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Jagung Jawa Timur

Tabel 4.13. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob<br>>  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|--------------|
| Intersep                                 | 532.807814       | 0.224    | 0.8231       |
| Harga Internasional Jagung Sulsel        | 35.770777        | 4.818    | 0.0001       |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 5301.836168      | 3.047    | 0.0027       |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 8136.810880      | 4.843    | 0.0001       |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -787.396131      | -0.470   | 0.6393       |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 58.833931        | 0.036    | 0.9716       |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 1671.883321      | 1.034    | 0.3027       |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1369.972760      | 0.840    | 0.4018       |
| Trend                                    | 308.705854       | 8.763    | 0.0001       |
| $R^2 = 0.7425$                           |                  |          |              |

Tabel 4.14. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Jagung Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                    | Dugaan Parameter | T hitung | Prob<br>>  T |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|--------------|
| Intersep                                         | -496.523159      | -1.224   | 0.2226       |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Jagung Sulsel          | 1.024261         | 120.908  | 0.0001       |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Jagung Sulsel | 0.201402         | 2.601    | 0.0101       |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang  | -0.043262        | -2.689   | 0.0079       |
| $R^2 = 0.9912$                                   |                  |          |              |



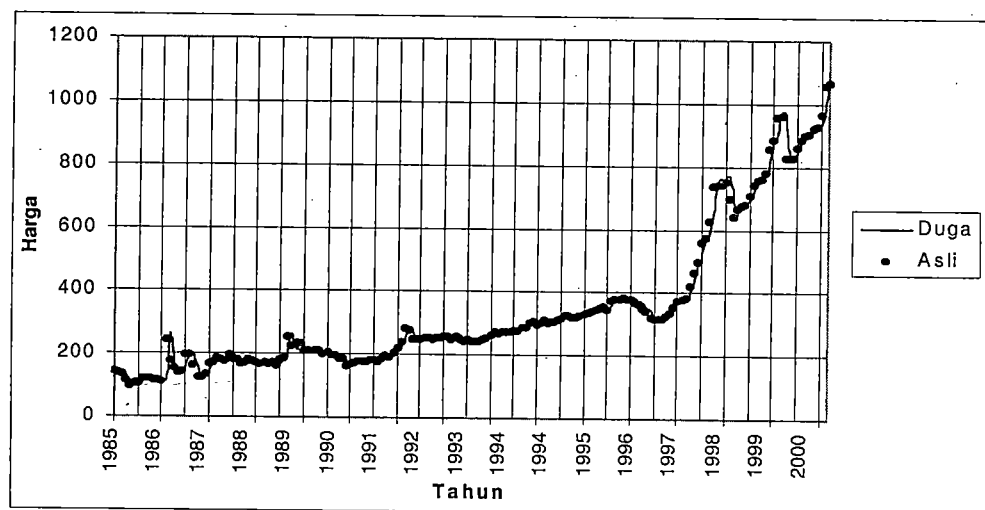
Gambar 4.7. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Jagung

Tabel 4.15. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 4.115417         | 0.422    | 0.6732    |
| Harga Perdagangan Besar Jagung Sumut     | 0.525301         | 18.431   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 54.633590        | 8.012    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 0.723569         | 0.101    | 0.9196    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -6.402405        | -0.954   | 0.3414    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -7.484824        | -1.115   | 0.2664    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -4.926164        | -0.741   | 0.4597    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1.938665         | 0.291    | 0.7715    |
| Trend                                    | 1.310033         | 8.758    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9261$                           |                  |          |           |

Tabel 4.16. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -1.668113        | -0.507   | 0.6126    |
| Lag (1) Harga Produsen Jagung Sumut             | 1.017550         | 121.406  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Jagung Sumut    | 0.131923         | 1.677    | 0.0953    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.038096        | -1.181   | 0.2392    |
| $R^2 = 0.9890$                                  |                  |          |           |



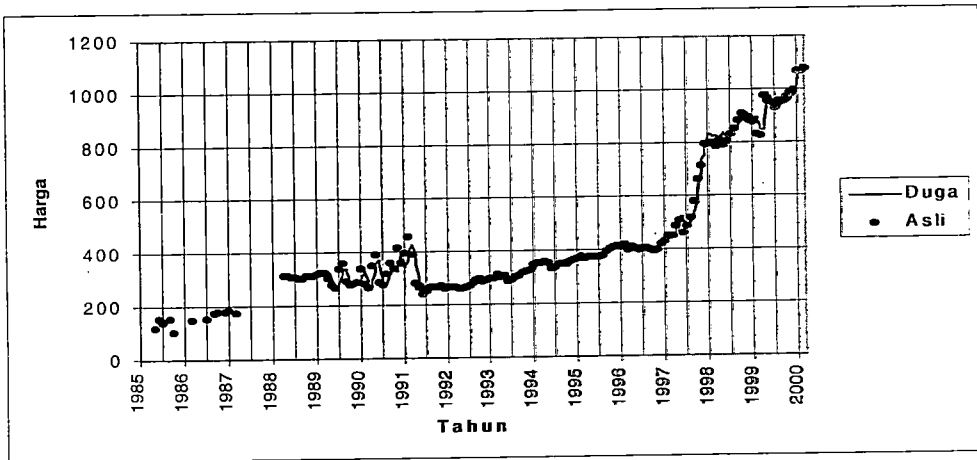
Gambar 4.8. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Jagung Sumatera Utara

Tabel 4.17. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 126.293993       | 12.436   | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Jagung Jabar     | 0.365780         | 33.686   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -30.005421       | -5.690   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 1.934034         | 0.342    | 0.7329    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 11.626155        | 2.320    | 0.0217    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -6.808603        | -1.348   | 0.1798    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -3.586199        | -0.713   | 0.4770    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 5.951278         | 1.196    | 0.2337    |
| Trend                                    | 0.612019         | 4.952    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9678$                           |                  |          |           |

Tabel 4.18. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -3.638875        | -0.683   | 0.4960    |
| Lag (1) Harga Produsen Jagung Jabar             | 1.019796         | 94.661   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Jagung Jabar    | 0.081908         | 1.008    | 0.3152    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.265424        | -4.726   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9856$                                  |                  |          |           |



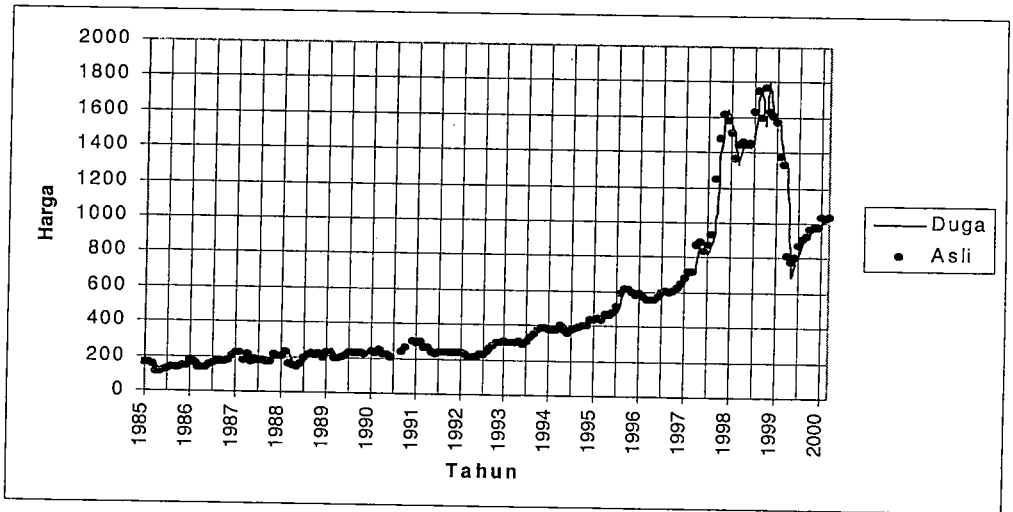
Gambar 4.9. Simulasi Keblakang Model Proyeksi Harga Produsen Jagung Jawa Barat

Tabel 4.19. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob<br>>  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|--------------|
| Intersep                                 | 13.716699        | 0.649    | 0.5174       |
| Harga Perdagangan Besar Jagung Jatim     | 0.864476         | 18.370   | 0.0001       |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -78.321097       | -5.157   | 0.0001       |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 41.406945        | 2.671    | 0.0083       |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 37.647068        | 2.671    | 0.0083       |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 1.859232         | 0.134    | 0.8938       |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -11.945393       | -0.848   | 0.3978       |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -24.023187       | -1.732   | 0.0849       |
| Trend                                    | 0.017505         | 0.048    | 0.9616       |
| $R^2 = 0.9018$                           |                  |          |              |

Tabel 4.20. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob<br>>  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|--------------|
| Intersep                                        | 8.371343         | 1.158    | 0.2485       |
| Lag (1) Harga Produsen Jagung Jatim             | 0.990011         | 85.081   | 0.0001       |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Jagung Jatim    | 0.213481         | 2.649    | 0.0088       |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.009576        | -0.235   | 0.8148       |
| $R^2 = 0.9787$                                  |                  |          |              |



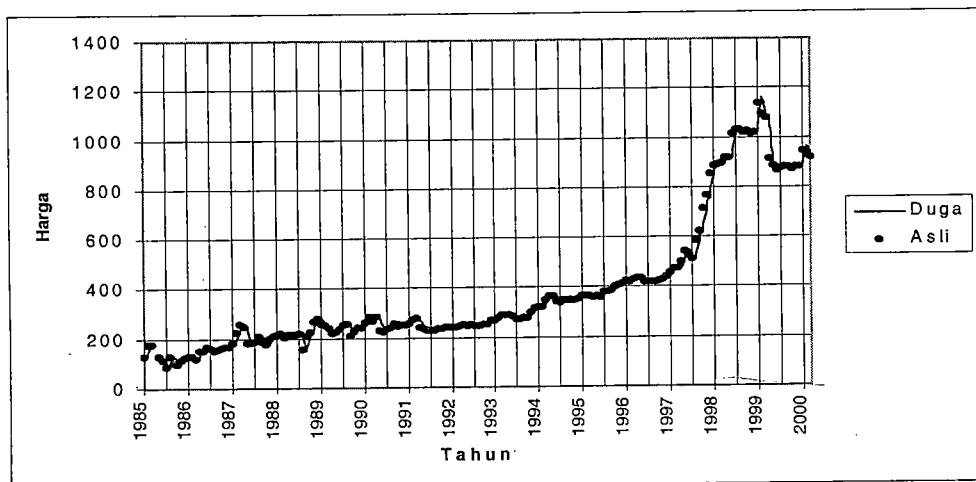
Gambar 4.10. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Jagung Jawa Timur

Tabel 4.21. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -8.577889        | -0.978   | 0.3295    |
| Harga Perdagangan Besar Jagung Sulsel    | 0.716299         | 26.623   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -10.700831       | -1.643   | 0.1020    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 16.709994        | 2.602    | 0.0100    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 24.612266        | 4.063    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 4.771313         | 0.793    | 0.4291    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -6.027914        | -1.003   | 0.3172    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 6.664140         | 1.107    | 0.2700    |
| Trend                                    | 0.927522         | 6.650    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9528$                           |                  |          |           |

Tabel 4.22. Model Keseimbangan Harga Produsen Jagung Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 3.080623         | 0.891    | 0.3741    |
| Lag (1) Harga Produsen Jagung Sulsel            | 1.002243         | 130.860  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Jagung Sulsel   | 0.147970         | 1.836    | 0.0679    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.029184        | -0.748   | 0.4556    |
| $R^2 = 0.9902$                                  |                  |          |           |



Gambar 4.11. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Jagung Sulawesi Selatan

## BAB V

## MODEL PROYEKSI HARGA KEDELAI

Hasil dugaan perilaku harga kedelai dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 5.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 5.2. Harga kedelai dunia (CIF Rotterdam) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar Yuan Cina. Nilai tukar Yuan berhubungan negatif dengan harga kedelai CIF Rotterdam. Apabila Yuan mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam Yuan setiap dollar penjualan ekspor kedelai akan meningkat. Penawaran ekspor kedelai Cina akan meningkat dan harga kedelai akan menurun. Pengaruh nilai tukar Yuan Cina terhadap harga kedelai dunia dapat pula terjadi melalui hubungan korelasi kontemporer nilai tukar Yuan dengan nilai tukar mata uang ekspor utama kedelai lainnya, khususnya mata uang Argentina dan Brazil. Depresiasi Yuan Cina berarti apresiasi dollar AS sehingga dapat pula berarti depresiasi mata uang Argentina dan Brazil. Depresiasi mata uang Argentina dan Brazil akan mendorong peningkatan pasokan ekspor kedelai Argentina dan Brazil, sehingga harga kedelai dunia akan menurun. Sayangnya, data tentang nilai tukar mata uang Argentina dan Brazil tidak dapat diperoleh peneliti sehingga tidak dapat dimasukkan sebagai peubah bebas dalam model perilaku harga kedelai dunia.

Dalam jangka panjang harga kedelai CIF Rotterdam juga dipengaruhi oleh trend, siklus (7 tahun dan 2 tahun) dan musim (12 bulan). Dalam jangka pendek, harga kedelai CIF Rotterdam ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Yuan Cina tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9021$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 5.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga kedelai CIF Rotterdam.

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar, dan selanjutnya perdagangan besar mempengaruhi harga produsen kedelai di pasar dalam negeri. Hasil dugaan perilaku harga perdagangan besar kedelai rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 5.3 untuk jangka panjang dan Tabel 5.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga perdagangan besar kedelai di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga kedelai internasional (CIF Rotterdam). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error*

correction). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga perdagangan besar kedelai rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang sangat tinggi yaitu  $R^2 = 0,9961$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 5.2).

Pada penelitian ini, harga di tingkat produsen dihipotesiskan ditentukan oleh harga di tingkat perdagangan besar di ibukota provinsi bersangkutan dan karakteristik lokal. Karakteristik lokal, dalam hal ini, dihipotesiskan dapat direfleksikan dalam trend atau siklus harga tahunan atau musiman. Kedua hipotesa ini terbukti dari hasil analisis ekonometrik. Hasil dugaan model ekonometrik perilaku harga kedelai rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 5.5-5.6. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga kedelai di tingkat perdagangan besar akan menyebabkan harga kedelai aktual di tingkat petani menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan ini selanjutnya mendorong penyesuaian harga aktual jangka pendek. Hasil dugaan perilaku harga kedelai jangka pendek ditingkat petani cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang sangat tinggi ( $R^2 = 0,9937$ ). Kesimpulan ini juga didukung oleh kenyataan bahwa hasil simulasi ke belakang mampu menelusuri data aktual dengan cukup baik (Gambar 5.3).

Seperti halnya untuk tingkat nasional, model dugaan perilaku harga perdagangan besar kedelai di beberapa ibukota provinsi juga cukup baik. Untuk setiap lokasi yang dikaji, proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Hasil dugaan peubah harga perdagangan kedelai di Medan ditampilkan pada Tabel 5.7-5.8, di Bandung pada Tabel 5.9-5.10 di Surabaya pada Tabel 5.11-5.12, dan di Makassar pada Tabel 5.13-5.14. Model dugaan perilaku harga jangka pendek dinilai cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9923 untuk Medan, 0,9831 untuk Bandung, 0,9370 untuk Surabaya, dan 0,9620 untuk Makassar. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi ke belakang yang terbukti mampu menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik di masing-masing lokasi penelitian (Gambar 5.4-5.7).

Secara umum, perilaku harga kedelai di tingkat petani di empat provinsi yang diteliti mirip dengan rata-rata nasional. Harga kedelai di tingkat petani dipengaruhi oleh harga kedelai perdagangan besar di ibukota provinsi dan karakteristik lokal. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga kedelai di tingkat pedagang besar di ibukota provinsi akan menyebabkan harga kedelai di tingkat petani di provinsi bersangkutan

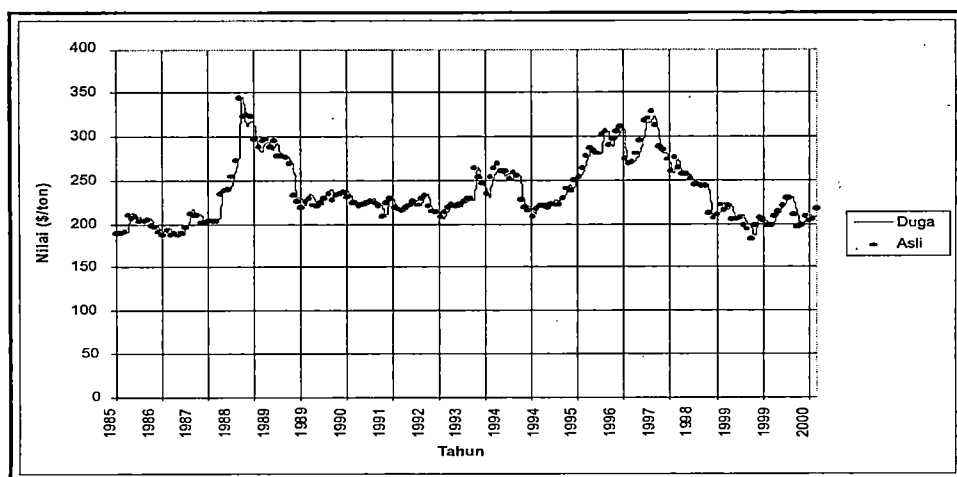
menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan jangka panjangnya ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian harga jangka pendek. Hasil dugaan model perilaku harga kedelai di tingkat petani di Sumatera Utara ditampilkan pada Tabel 5.15-5.16, di Jawa Barat pada Tabel 5.17-5.18, di Jawa Timur pada Tabel 5.19-5.20, dan di Sulawesi Selatan pada Tabel 5.21-5.22. Hasil dugaan model proyeksi harga kedelai jangka pendek di tingkat petani cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,98993 untuk Sumatera Utara, 0,9892 untuk Jawa Barat, 0,9852 untuk Jawa Timur, dan 0,9710 untuk Sulawesi Selatan. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi model ke belakang yang ternyata dapat menelusuri data aktualnya dengan cukup baik (Gambar 5.8-5.11). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga kedelai bulanan di tingkat petani.

Tabel 5.1. Model Keseimbangan Harga Kedelai Dunia (US, CIF Rotterdam) Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 233.782751       | 26.849   | 0.0001    |
| Nilai Tukar Mata Uang China              | -2.206787        | -0.794   | 0.4280    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -6.463475        | -2.267   | 0.0246    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -34.788727       | -12.462  | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 4.482791         | 1.699    | 0.0910    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -3.008534        | -1.148   | 0.2524    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -5.485908        | -2.102   | 0.0370    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -4.270459        | -1.615   | 0.1082    |
| Trend                                    | 0.209307         | 1.908    | 0.0581    |
| $R^2 = 0.5302$                           |                  |          |           |

Tabel 5.2. Model Keseimbangan Harga Kedelai Dunia (US, CIF Rotterdam) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 3.394254         | 0.439    | 0.6610    |
| Lag (1) Harga Kedelai Dunia                     | 0.986275         | 30.453   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Kedelai Dunia            | 0.144779         | 1.946    | 0.0533    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.104259        | -2.192   | 0.0297    |
| $R^2 = 0.9021$                                  |                  |          |           |



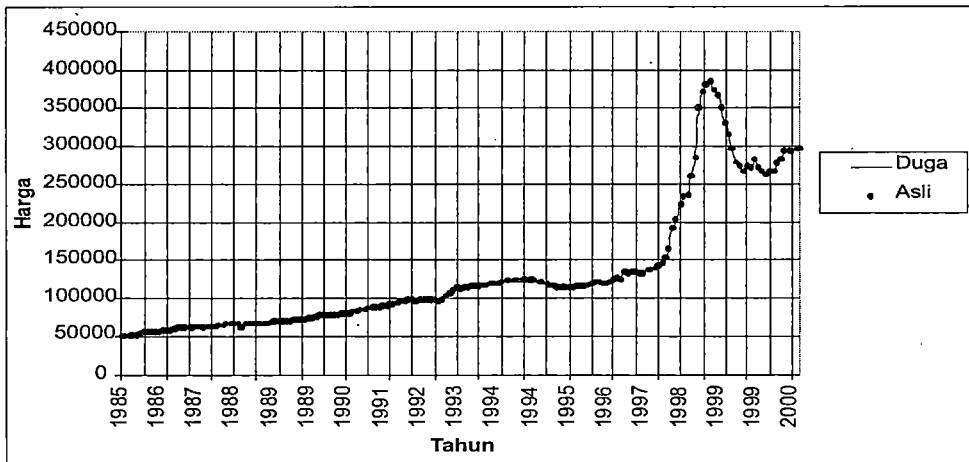
Gambar 5.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Kedelai Dunia (US, CIF Rotterdam)

Tabel 5.3. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 12809            | 2.701    | 0.0076    |
| Harga Internasional Kedelai              | 63.750150        | 10.507   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 7643.207862      | 2.225    | 0.0274    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 23151            | 6.849    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -12322           | -3.734   | 0.0003    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -2811.290756     | -0.855   | 0.3935    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 5148.584515      | 1.597    | 0.1121    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1077.306831      | 0.333    | 0.7399    |
| Trend                                    | 744.392672       | 11.117   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8715$                           |                  |          |           |

Tabel 5.4. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                       | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-----------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                            | -674.376188      | -0.863   | 0.3893    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Kedelai Nasional          | 1.009681         | 193.556  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Kedelai Nasional | 0.562720         | 10.371   | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang     | -0.093811        | -6.554   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9961$                                      |                  |          |           |



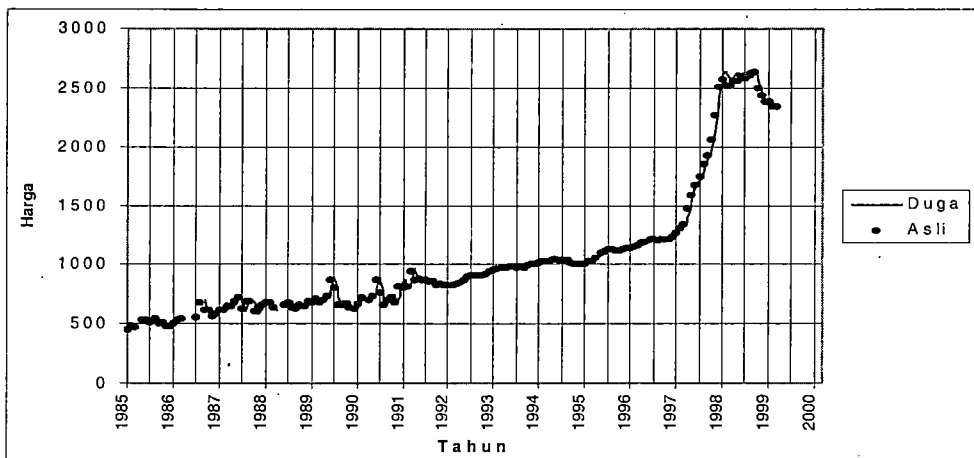
Gambar 5.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Kedelai Nasional

Tabel 5.5. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 112.266900       | 8.052    | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Kedelai Nasional | 0.664662         | 39.692   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -8.493349        | -0.826   | 0.4099    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -6.837772        | -0.666   | 0.5065    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 9.040040         | 0.986    | 0.3256    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -38.295235       | -4.013   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 5.761609         | 0.623    | 0.5340    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -13.304439       | -1.432   | 0.1541    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1.199235         | 4.998    | 0.0001    |
| Trend                                    |                  |          |           |
| R <sup>2</sup> = 0. 9780                 |                  |          |           |

Tabel 5.6. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -4.068951        | -0.534   | 0.5941    |
| Lag (1) Harga Produsen Kedelai Nasional         | 1.010190         | 153.326  | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Harga Produsen Kedelai Nasional       | 0.280891         | 3.834    | 0.0002    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.162079        | -3.792   | 0.0002    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9937                        |                  |          |           |



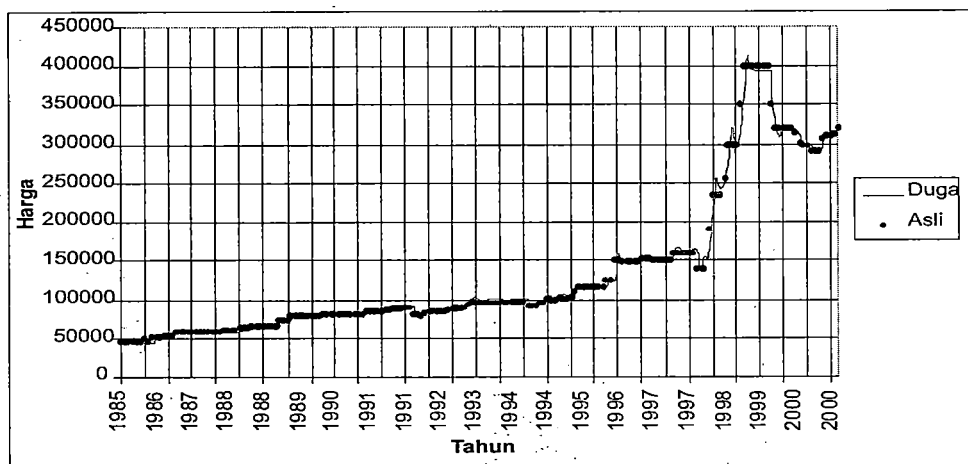
Gambar 5.3. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Kedelai Nasional

Tabel 5.7. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 1242.725415      | 0.196    | 0.8451    |
| Harga Internasional Kedelai              | 67.157470        | 8.268    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 3442.578128      | 0.749    | 0.4551    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 21440            | 4.738    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -16014           | -3.625   | 0.0004    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 2723.823710      | 0.619    | 0.5367    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 1728.836830      | 0.401    | 0.6892    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 467.855857       | 0.108    | 0.9142    |
| Trend                                    | 869.301701       | 9.698    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8206$                           |                  |          |           |

Tabel 5.8. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                    | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                         | -                | -0.710   | 0.4786    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Kedelai Sumut          | 835.475320       | 134.888  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Kedelai Sumut | 1.013351         | 5.883    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang  | 0.384908         | -4.809   | 0.0001    |
|                                                  | -0.083527        |          |           |
| $R^2 = 0.9922$                                   |                  |          |           |



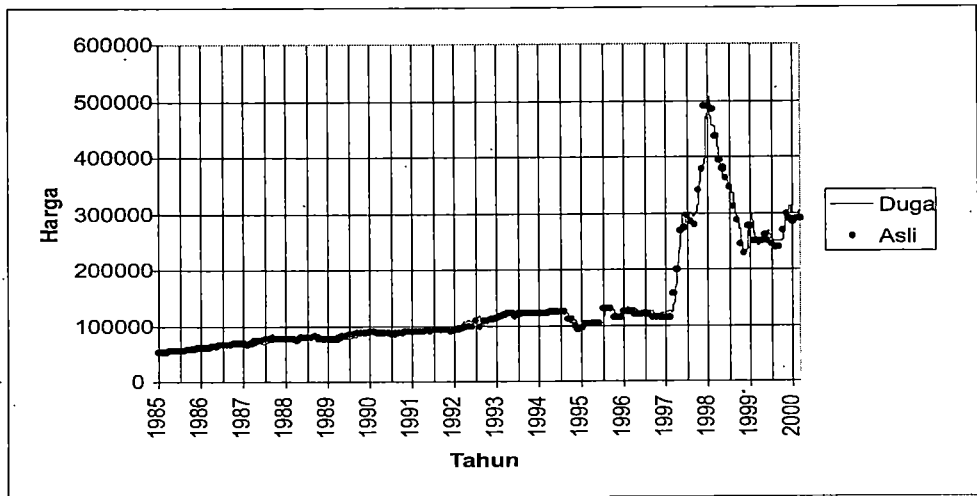
Gambar 5.4. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Kedelai Sumatera Utara

Tabel 5.9. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 18306            | 2.937    | 0.0038    |
| Harga Internasional Kedelai              | 96.844246        | 12.148   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 1634.989093      | 0.362    | 0.7176    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 19946            | 4.491    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -13661           | -3.150   | 0.0019    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -9730.517294     | -2.253   | 0.0255    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 7099.47614       | 1.676    | 0.0955    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1927.095436      | 0.453    | 0.6513    |
| Trend                                    | 449.922134       | 5.114    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8213$                           |                  |          |           |

Tabel 5.10. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                    | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                         | -1993.605470     | -1.147   | 0.2531    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Kedelai Jabar          | 1.021386         | 92.303   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Kedelai Jabar | 0.358641         | 5.933    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang  | -0.194746        | -7.537   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9831$                                   |                  |          |           |



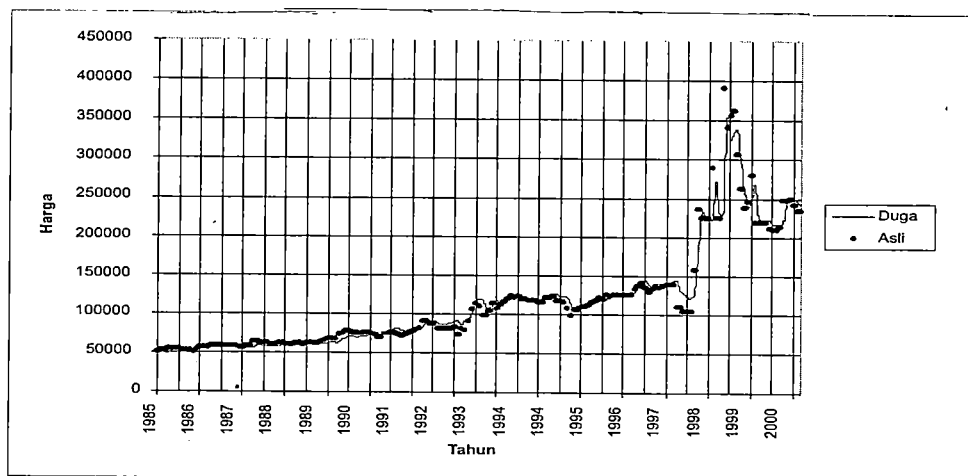
Gambar 5.5. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Kedelai Jawa Barat

Tabel 5.11. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 18331            | 3.574    | 0.0005    |
| Harga Internasional Kedelai              | 29.439690        | 4.486    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 10175            | 2.739    | 0.0068    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 17650            | 4.828    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -13020           | -3.648   | 0.0003    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 1849.550144      | 0.520    | 0.6035    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -137.239841      | -0.039   | 0.9686    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -974.836325      | -0.278   | 0.7812    |
| Trend                                    | 812.941563       | 11.225   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.7775$                           |                  |          |           |

Tabel 5.12. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                    | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                         | -1391.338939     | -0.490   | 0.6251    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Kedelai Jatim          | 1.021180         | 47.020   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Kedelai Jatim | -0.063218        | -0.879   | 0.3805    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang  | -0.214648        | -4.648   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9370$                                   |                  |          |           |



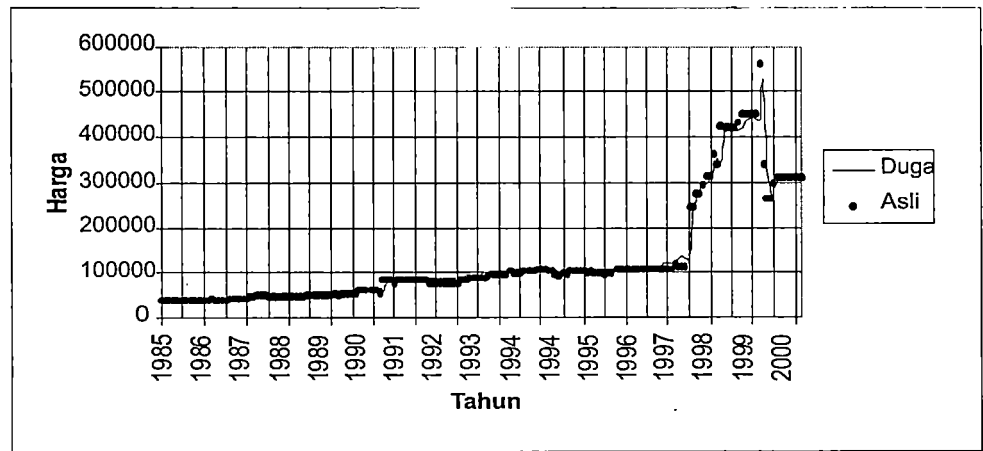
Gambar 5.6. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Kedelai Jawa Timur

Tabel 5.13. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -23829           | -2.767   | 0.0063    |
| Harga Internasional Kedelai              | 76.104737        | 6.909    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 14131            | 2.266    | 0.0247    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 41552            | 6.771    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -16138           | -2.693   | 0.0078    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | 10949            | 1.835    | 0.0682    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 2520.647212      | 0.431    | 0.6672    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 5941.806006      | 1.010    | 0.3138    |
| Trend                                    | 960.100522       | 7.898    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.7720$                           |                  |          |           |

Tabel 5.14. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Kedelai Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                     | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|---------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                          | -433.727141      | -0.161   | 0.8722    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Kedelai Sulsel          | 1.016595         | 60.132   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Kedelai Sulsel | -0.070604        | -0.967   | 0.3347    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang   | -0.127926        | -3.629   | 0.0004    |
| $R^2 = 0.9620$                                    |                  |          |           |



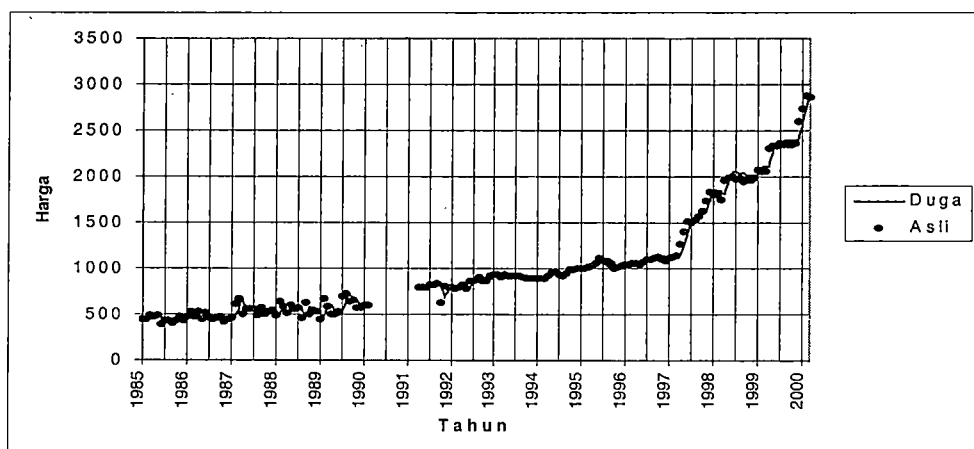
Gambar 5.7. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Kedelai Sulawesi Selatan

Tabel 5.15. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 90.423158        | 3.845    | 0.0002    |
| Harga Perdagangan Besar Kedelai Sumut    | 0.384985         | 15.811   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 135.705050       | 8.189    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -20.259400       | -1.067   | 0.2874    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -52.527070       | -3.222   | 0.0015    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -18.355201       | -1.119   | 0.2649    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 3.678269         | 0.228    | 0.8203    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 18.524221        | 1.143    | 0.2548    |
| Trend                                    | 3.792253         | 9.688    | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9361                 |                  |          |           |

Tabel 5.16. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -15.870271       | -1.665   | 0.0978    |
| Lag (1) Harga Produsen Kedelai Sumut            | 1.031868         |          | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Harga Produsen Kedelai Sumut          | -0.233924        | 119.878  | 0.0044    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.024026        | -2.890   | 0.5041    |
|                                                 |                  | -0.669   |           |
| R <sup>2</sup> = 0. 9893                        |                  |          |           |



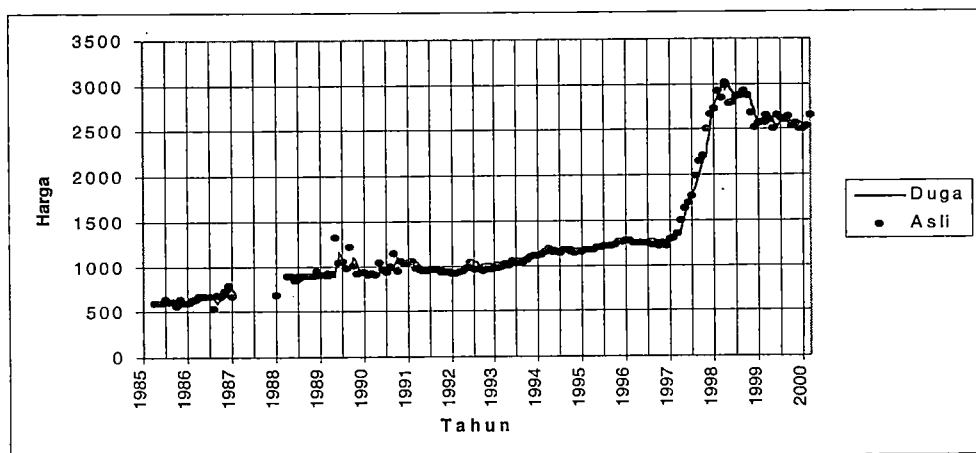
Gambar 5.8. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Kedelai Sumatera Utara

Tabel 5.17. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 180.038524       | 4.596    | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Kedelai Jabar    | 0.479600         | 15.756   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 51.865445        | 2.282    | 0.0238    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 47.838263        | 1.683    | 0.0944    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | 44.899481        | 1.903    | 0.0589    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -34.710817       | -1.425   | 0.1560    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     |                  |          |           |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 7.641609         | 0.328    | 0.7431    |
| Trend                                    | -22.040953       | -0.936   | 0.3505    |
|                                          | 4.219962         | 8.083    | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0.9062                  |                  |          |           |

Tabel 5.18. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -18.132480       | -1.398   | 0.1640    |
| Lag (1) Harga Produsen Kedelai Jabar            | 1.023514         | 115.328  | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Harga Produsen Kedelai Jabar          | -0.203158        | -2.813   | 0.0055    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.187635        | -6.569   | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0.9892                         |                  |          |           |



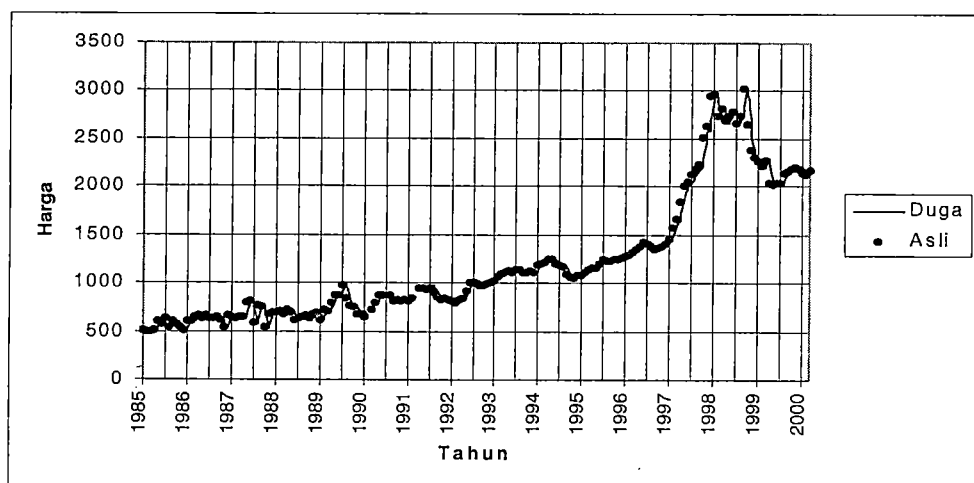
Gambar 5.9. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Kedelai Jawa Barat

Tabel 5.19. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 115.493709       | 3.979    | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Kedelai Jatim    | 0.613540         | 14.843   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -35.141833       | -1.641   | 0.1025    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 101.002856       | 4.757    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -55.165536       | -2.754   | 0.0065    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -1.503869        | -0.075   | 0.9405    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 22.269774        | 1.129    | 0.2606    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 5.386919         | 0.272    | 0.7859    |
| Trend                                    | 3.570294         | 7.148    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9172$                           |                  |          |           |

Tabel 5.20. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 7.365989         | 0.592    | 0.5547    |
| Lag (1) Harga Produsen Kedelai Jatim            | 1.000366         | 106.714  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Kedelai Jatim   | 0.092364         | 1.201    | 0.2313    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.054866        | -1.636   | 0.1036    |
| $R^2 = 0.9858$                                  |                  |          |           |



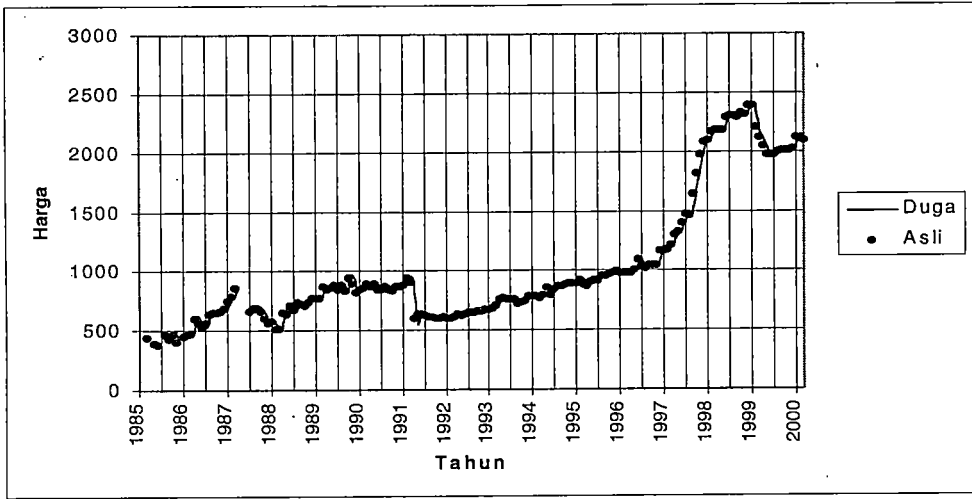
Gambar 5.10. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Kedelai Jawa Timur

Tabel 5.21. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 363.170933       | 14.292   | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Kedelai Sulsel   | 0.429888         | 25.405   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -104.792962      | -6.599   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -5.416727        | -0.313   | 0.7547    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun)   | -17.935144       | -1.199   | 0.2324    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (2 Tahun) | -11.983396       | -0.797   | 0.4263    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -6.077335        | -0.402   | 0.6881    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 7.514647         | 0.509    | 0.6113    |
| Trend                                    | 1.033522         | 2.994    | 0.0032    |
| $R^2 = 0.9376$                           |                  |          |           |

Tabel 5.22. Model Keseimbangan Harga Produsen Kedelai Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 8.008255         | 0.884    | 0.3781    |
| Lag (1) Harga Produsen Kedelai Sulsel           | 1.000759         | 128.797  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Produsen Kedelai Sulsel  | 0.172569         | 2.106    | 0.0368    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.006565        | -0.205   | 0.8382    |
| $R^2 = 0.9909$                                  |                  |          |           |



Gambar 5.11. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Produsen Kedelai Sulawesi Selatan

## BAB VI

### MODEL PROYEKSI HARGA GULA

Hasil dugaan perilaku harga gula dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 6.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 6.2. Harga gula dunia (CIF New York) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar Baht Thailand, dollar Australia dan mata uang Guatemala. Nilai tukar Baht berhubungan negatif, sedangkan nilai tukar dollar Australia dan Guatemala berhubungan positif dengan harga gula CIF New York. Apabila Baht mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam Baht setiap dollar penjualan ekspor gula Thailand akan meningkat. Penawaran ekspor gula Thailand akan meningkat dan harga gula dunia akan menurun. Sebaliknya, depresiasi dollar Australia dan mata uang Guatemala akan menyebabkan peningkatan harga gula dunia. Hal ini mungkin terjadi apabila depresiasi dollar Australia dan mata uang Guatemala terjadi bersamaan dengan apresiasi mata uang negara-negara eksportir gula lainnya dan atau depresiasi mata uang negara-negara importir gula. Dalam kondisi demikian, efek negatif depresiasi dollar Australia dan mata uang Guatemala dapat ditutupi oleh efek positif apresiasi mata uang negara-negara eksportir lainnya dan penurunan permintaan akibat depresiasi mata uang negara-negara importir gula. Dalam jangka panjang harga gula CIF New York juga dipengaruhi oleh trend dan siklus (7 tahun dan 3 tahun).

Dalam jangka pendek, harga gula CIF New York ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Baht, dollar Australia maupun mata uang Guatemala tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9190$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 6.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga gula CIF New York.

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar, dan selanjutnya perdagangan besar mempengaruhi harga produsen di pasar dalam negeri. Hasil dugaan perilaku harga perdagangan besar gula rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 6.3 untuk jangka panjang dan Tabel 6.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga perdagangan besar gula di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga gula internasional (CIF New York). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka

pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga perdagangan besar gula rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi yaitu  $R^2 = 0,9883$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 6.2).

Pada penelitian ini, harga gula di tingkat konsumen (eceran) dihipotesiskan ditentukan oleh harga gula di tingkat perdagangan besar di ibukota provinsi bersangkutan dan karakteristik lokal. Karakteristik lokal, dalam hal ini, dihipotesiskan dapat direfleksikan dalam trend atau siklus harga tahunan atau musiman. Kedua hipotesis ini terbukti dari hasil analisis ekonometrik. Hasil dugaan model ekonometrik perilaku harga gula rata-rata nasional di tingkat konsumen (eceran) ditampilkan pada Tabel 6.5-6.6. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga gula di tingkat perdagangan besar akan menyebabkan harga gula aktual di tingkat konsumen menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan ini selanjutnya mendorong penyesuaian harga aktual jangka pendek. Hasil dugaan perilaku harga gula jangka pendek di tingkat konsumen cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi ( $R^2 = 0,9884$ ). Kesimpulan ini juga didukung oleh kenyataan bahwa hasil simulasi ke belakang mampu menelusuri data aktual dengan cukup baik (Gambar 6.3).

Seperti halnya untuk tingkat nasional, model dugaan perilaku harga perdagangan besar gula di beberapa ibukota provinsi juga cukup baik. Untuk setiap lokasi yang dikaji, proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Hasil dugaan peubah harga perdagangan jagung di Medan ditampilkan pada Tabel 6.7 – 6.8, di Bandung pada Tabel 6.9-6.10, di Surabaya pada Tabel 6.11-6.12. Model dugaan perilaku harga jangka pendek dinilai cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9788 untuk Medan; 0,9831 untuk Bandung; dan 0,9831 untuk Surabaya. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi ke belakang yang terbukti mampu menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik di masing-masing lokasi penelitian (Gambar 6.4-6.6).

Hasil dugaan model perilaku harga gula di tingkat konsumen di beberapa ibukota provinsi penelitian juga cukup baik sebagaimana ditampilkan pada Tabel 6.13-6.14 untuk Medan, Tabel 6.15-6.16 untuk Bandung, Tabel 6.17-6.18 untuk Surabaya, dan Tabel 6.19-6.20 untuk Makassar. Model dugaan perilaku harga gula eceran jangka pendek cukup baik seperti yang dibuktikan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang cukup tinggi yaitu 0,9818 untuk Medan; 0,9840 untuk Bandung; 0,9880 untuk Surabaya; dan 0,9849 untuk Makassar. Kesimpulan ini juga diperkuat oleh hasil simulasi ke belakang yang seluruhnya sangat baik dalam

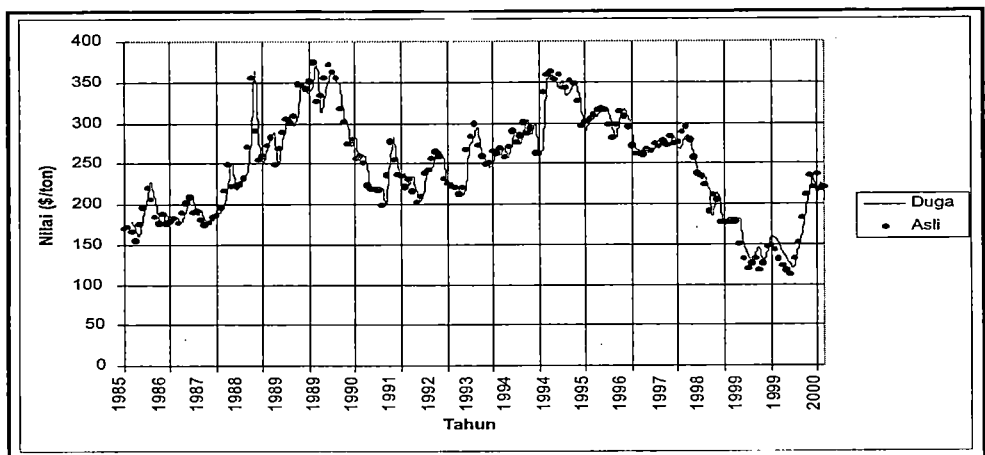
menelusuri lintasan data aktual (Gambar 6.7-6.10). Secara keseluruhan dapatlah disimpulkan bahwa hasil dugaan model perilaku harga gula jangka pendek tersebut dapat digunakan untuk menduga proyeksi harga bulanan di pasar dunia, perdagangan besar dan eceran (konsumen).

Tabel 6.1. Model Keseimbangan Harga Gula Dunia (US, CIF New York) Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 182.751779       | 3.790    | 0.0002    |
| Nilai Tukar Mata Uang Australia          | 43.542851        | 1.057    | 0.2920    |
| Nilai Tukar Mata Uang Thailand           | -2.612858        | -2.868   | 0.0046    |
| Nilai Tukar Mata Uang Guatemala          | 37.414888        | 6.729    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -4.441331        | -0.882   | 0.3790    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -68.165241       | -12.851  | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 33.918282        | 8.562    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | 7.102737         | 1.888    | 0.0607    |
| Trend                                    | -1.102103        | -4.797   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.7283$                           |                  |          |           |

Tabel 6.2. Model Keseimbangan Harga Gula Dunia (US, CIF New York) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 2.061943         | 0.325    | 0.7455    |
| Lag (1) Harga Gula Dunia                        | 0.992449         | 39.585   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Gula Dunia               | 0.233524         | 3.183    | 0.0017    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.187471        | -3.790   | 0.0002    |
| $R^2 = 0.9190$                                  |                  |          |           |



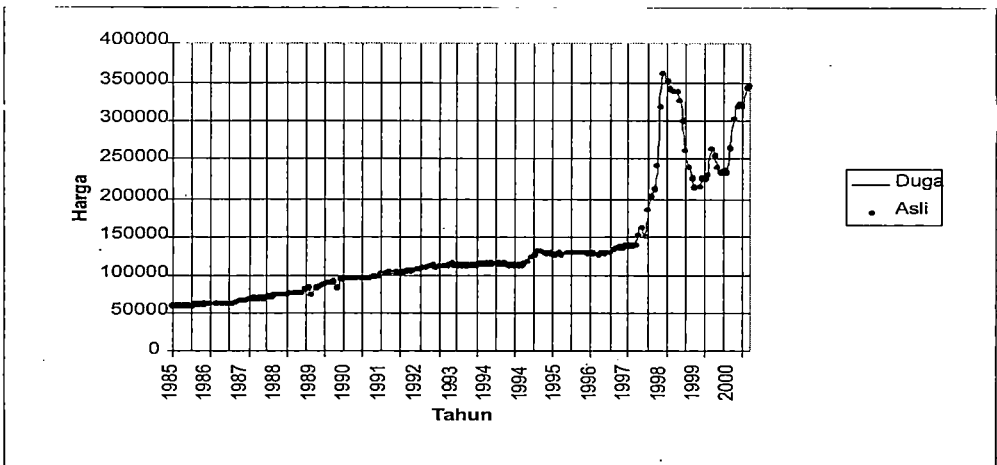
Gambar 6.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Gula Dunia1 (US, CIF New York)

Tabel 6.3. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 21415            | 4.194    | 0.0001    |
| Harga Gula Internasional                 | 52.866243        | 7.166    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 5320.118311      | 1.469    | 0.1435    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 23058            | 6.662    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -1017.192186     | -0.268   | 0.7891    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -9111.199993     | -2.659   | 0.0086    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -1364.215418     | -0.400   | 0.6897    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -48.497486       | -0.014   | 0.9887    |
| Trend                                    | 756.482332       | 10.420   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8143$                           |                  |          |           |

Tabel 6.4. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                    | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                         | -1445.598068     | -1.064   | 0.2888    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Gula Nasional          | 1.016700         | 107.991  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Gula Nasional | 0.498699         | 8.198    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang  | -0.115580        | -5.495   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9883$                                   |                  |          |           |



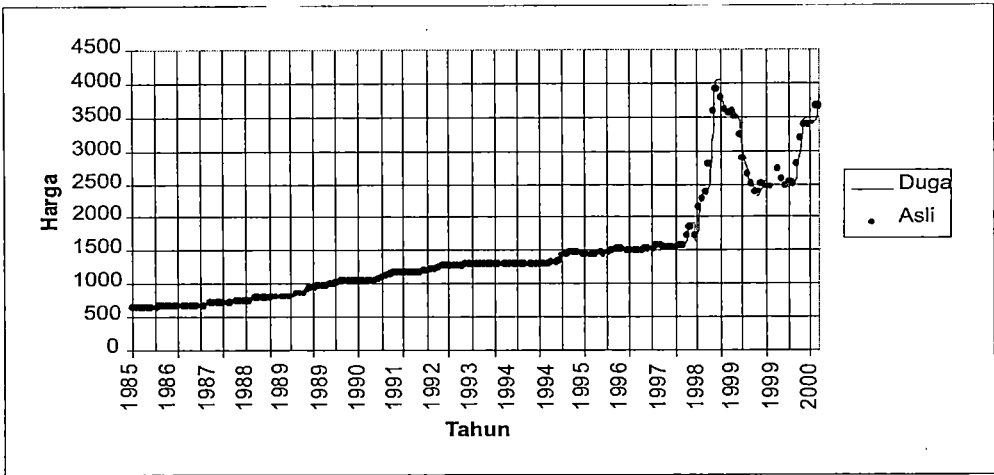
Gambar 6.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Gula Nasional

Tabel 6.5. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 34.149032        | 6.444    | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Gula Nasional    | 0.979439         | 148.434  | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -14.579028       | -4.091   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 5.233505         | 1.386    | 0.1676    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 9.602211         | 2.718    | 0.0072    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -14.224893       | -4.186   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -0.322266        | -0.095   | 0.9244    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 0.736574         | 0.217    | 0.8283    |
| Trend                                    | 1.447342         | 16.205   | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0.9984                  |                  |          |           |

Tabel 6.6. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 13.648117        | 1.003    | 0.3172    |
| Lag (1) Harga Eceran Gula Nasional              | 0.995588         | 117.051  | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Harga Eceran Gula Nasional            | 0.584262         | 8.511    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.254295        | -1.146   | 0.2535    |
| R <sup>2</sup> = 0.9884                         |                  |          |           |



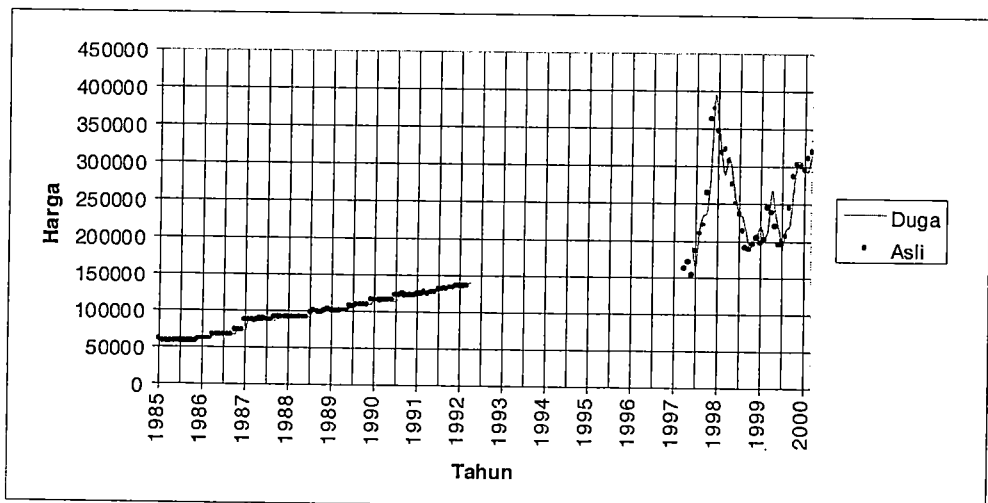
Gambar 6.3. Simulasi Ke Belakang Model Proeksi Harga Eceran Gula Nasional

Tabel 6.7. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 39935            | 7.968    | 0.0001    |
| Harga Gula Internasional                 | 22.201414        | 2.449    | 0.0158    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 4262.413026      | 0.965    | 0.3364    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 579.031227       | 0.112    | 0.9108    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 6273.297782      | 1.337    | 0.1838    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -5150.601782     | -1.264   | 0.2087    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -2733.452496     | -0.689   | 0.4925    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 986.925189       | 0.247    | 0.8056    |
| Trend                                    | 1045.415744      | 9.667    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8555$                           |                  |          |           |

Tabel 6.8. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -1097.976473     | -0.465   | 0.6431    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Gula Sumut            | 1.015574         | 66.713   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Gula Sumut   | 0.486317         | 6.474    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.218266        | -5.372   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9788$                                  |                  |          |           |



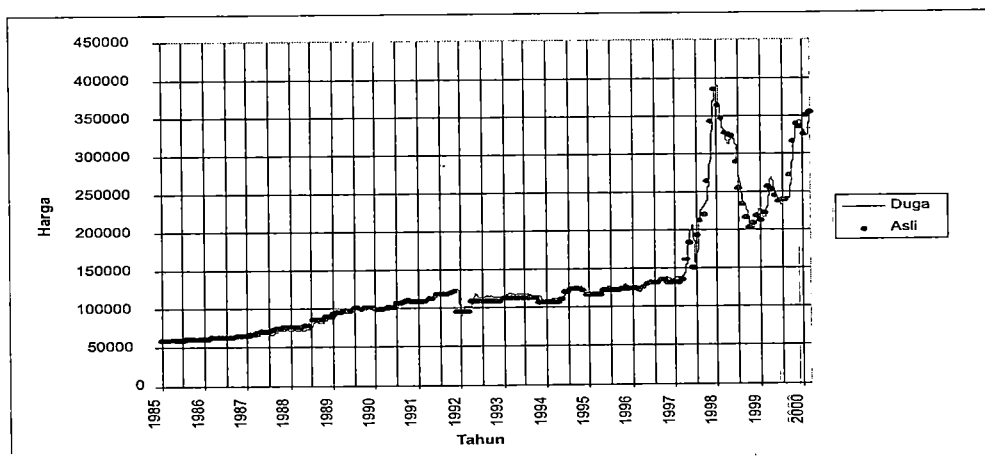
Gambar 6.4. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Gula Sumatera Utara

Tabel 6.9. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 23092            | 4.309    | 0.0001    |
| Harga Gula Internasional                 | 63.390504        | 8.188    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 2444.020457      | 0.643    | 0.5209    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 23979            | 6.601    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -1877.171684     | -0.471   | 0.6382    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -6571.577445     | -1.828   | 0.0693    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -1346.379094     | -0.376   | 0.7073    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -213.976731      | -0.059   | 0.9527    |
| Trend                                    | 660.241492       | 8.666    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8031$                           |                  |          |           |

Tabel 6.10. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -2139.645668     | -1.292   | 0.1981    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Gula Jabar            | 1.023338         | 89.720   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Gula Jabar   | 0.393500         | 6.142    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.143847        | -5.814   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9831$                                  |                  |          |           |



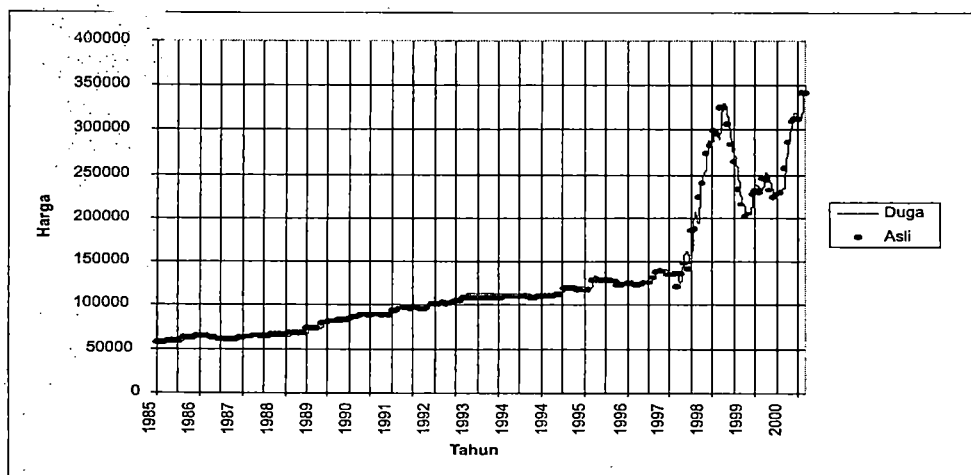
Gambar 6.5. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Gula Jawa Barat

Tabel 6.11. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 18470            | 4.073    | 0.0001    |
| Harga Gula Internasional                 | 48.523460        | 7.407    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 7306.933242      | 2.273    | 0.0243    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 22306            | 7.257    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -2293.401354     | -0.680   | 0.4973    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -8011.837532     | -2.633   | 0.0092    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -1097.536668     | -0.362   | 0.7175    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -375.303036      | -0.123   | 0.9021    |
| Trend                                    | 752.413480       | 11.671   | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0. 8371                 |                  |          |           |

Tabel 6.12. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Gula Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -1742.403313     | -1.360   | 0.1756    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Gula Jatim            | 1.022264         | 108.936  | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Hrg Perdag. Besar Gula Jatim          | 0.312713         | 4.513    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.100327        | -4.514   | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9883                        |                  |          |           |



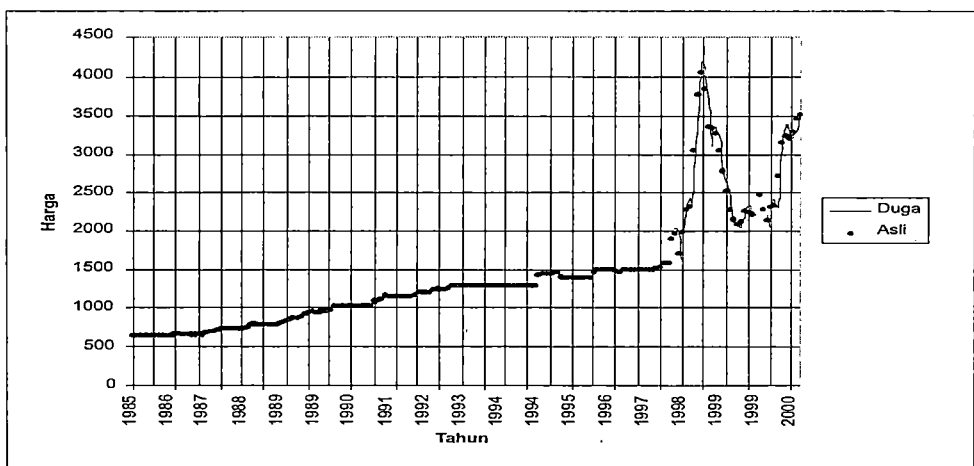
Gambar 6.6. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Gula Jawa Timur

Tabel 6.13. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -150.974126      | -8.701   | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Gula Sumut       | 1.046789         | 40.931   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 59.595554        | 4.796    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 39.235747        | 2.969    | 0.0036    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 27.077008        | 2.260    | 0.0257    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -19.298367       | -1.698   | 0.0923    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 12.088689        | 1.078    | 0.2835    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -5.852214        | -0.522   | 0.6025    |
| Trend                                    | 1.244294         | 3.434    | 0.0008    |
| $R^2 = 0.9912$                           |                  |          |           |

Tabel 6.14. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 21.682852        | 1.015    | 0.3124    |
| Lag (1) Harga Eceran Gula Sumut                 | 0.990613         | 75.347   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Gula Sumut        | 0.522001         | 6.480    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.079097        | -0.575   | 0.5666    |
| $R^2 = 0.9818$                                  |                  |          |           |



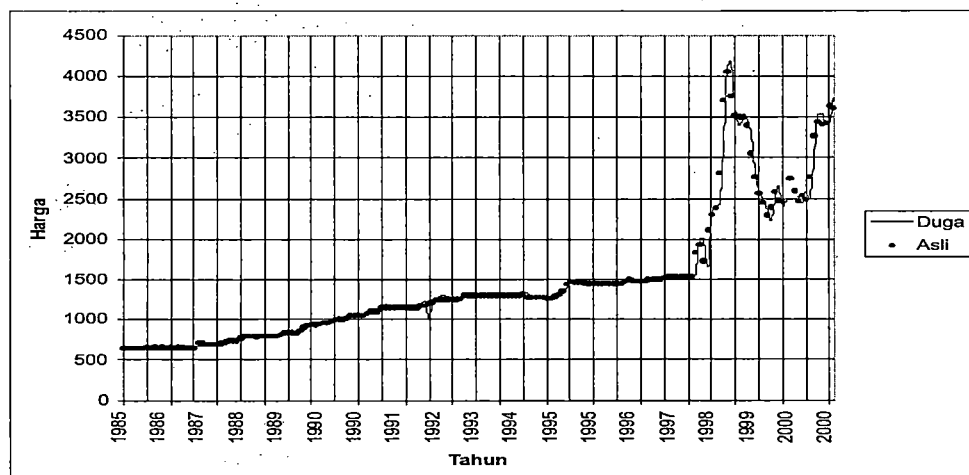
Gambar 6.7. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Eceran Gula Sumatera Utara

Tabel 6.15. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 39.787960        | 3.025    | 0.0029    |
| Harga Perdagangan Besar Gula Jabar       | 0.860882         | 58.497   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 19.790429        | 2.227    | 0.0273    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 40.285541        | 4.348    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 19.579521        | 2.226    | 0.0273    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -30.153754       | -3.576   | 0.0005    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -10.181812       | -1.202   | 0.2309    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 8.072732         | 0.953    | 0.3417    |
| Trend                                    | 2.899005         | 14.156   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9901$                           |                  |          |           |

Tabel 6.16. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 14.384227        | 0.905    | 0.3669    |
| Lag (1) Harga Eceran Gula Jabar                 | 0.995685         | 99.600   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Gula Jabar        | 0.500291         | 7.504    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.221695        | -2.312   | 0.0219    |
| $R^2 = 0.9840$                                  |                  |          |           |



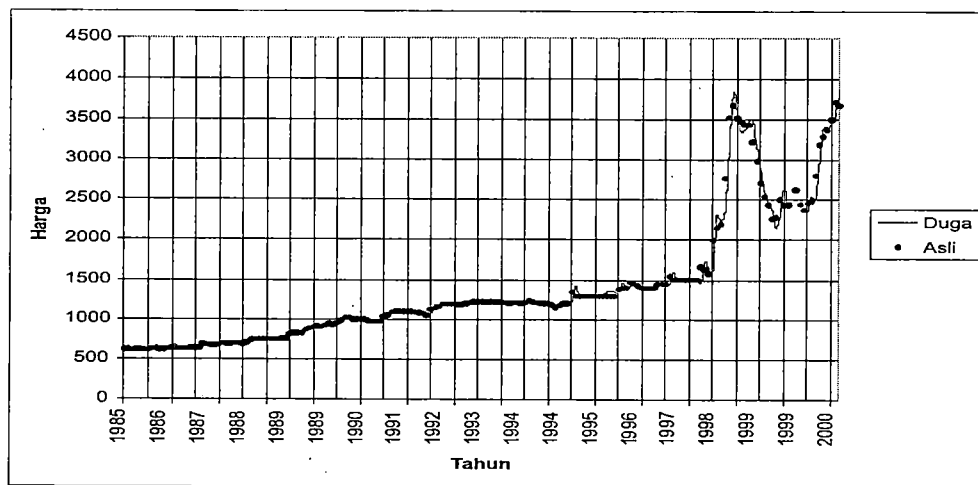
Gambar 6.8. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Eceran Gula Jawa Barat

Tabel 6.17. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 3.774862         | 0.285    | 0.7760    |
| Harga Perdagangan Besar Gula Jatim       | 0.010878         | 58.899   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -32.671961       | -3.644   | 0.0004    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -1.123219        | -0.117   | 0.9070    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 5.415835         | 0.614    | 0.5399    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | 2.576520         | 0.303    | 0.7625    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -3.465459        | -0.407   | 0.6842    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 4.386238         | 0.516    | 0.6066    |
| Trend                                    | 0.152003         | 0.641    | 0.5224    |
| $R^2 = 0.9895$                           |                  |          |           |

Tabel 6.18. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 7.950963         | 0.599    | 0.5496    |
| Lag (1) Harga Eceran Gula Jatim                 | 0.999581         | 114.277  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Gula Jatim        | 0.620802         | 8.891    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.368231        | -4.150   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9880$                                  |                  |          |           |



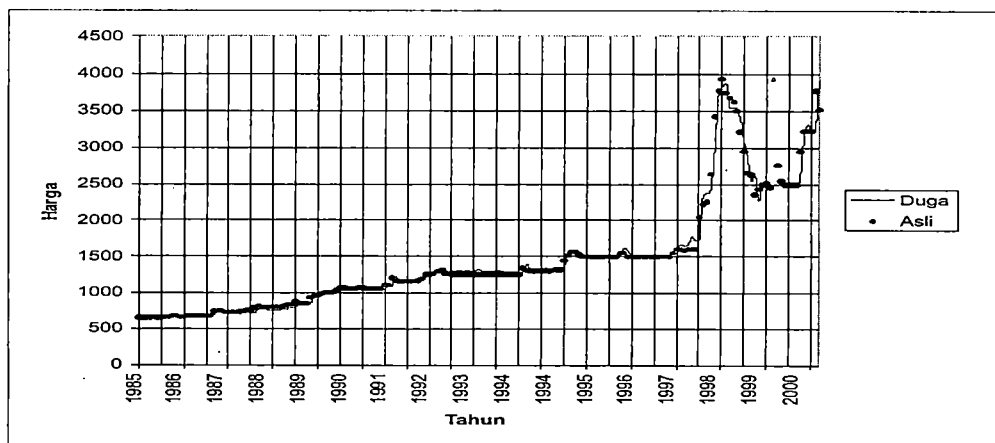
Gambar 6.9. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Eceran Gula Jawa Timur

Tabel 6.19. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 266.164335       | 5.071    | 0.0001    |
| Harga Internasional Gula                 | 0.444070         | 5.857    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 32.939180        | 0.886    | 0.3770    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 218.321126       | 6.120    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 21.220500        | 0.543    | 0.5879    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -120.017431      | -3.411   | 0.0008    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -11.125789       | -0.316   | 0.7525    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -1.998749        | -0.057   | 0.9548    |
| Trend                                    | 9.113412         | 12.175   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.8221$                           |                  |          |           |

Tabel 6.20. Model Keseimbangan Harga Eceran Gula Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -15.439861       | -0.930   | 0.3538    |
| Lag (1) Harga Eceran Gula Sulsel                | 1.016827         | 95.764   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Gula Sulsel       | 0.396412         | 5.972    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.128656        | -5.343   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9849$                                  |                  |          |           |



Gambar 6.10. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Eceran Gula Sulawesi Selatan

## BAB VII

### MODEL PROYEKSI HARGA TERIGU

Hasil dugaan perilaku harga terigu dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 7.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 7.2. Harga terigu dunia (FOB US Gulf Ports) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar dollar Australia dan Franc Perancis. Nilai tukar dollar Australia berhubungan negatif, sedangkan nilai tukar Franc Perancis berhubungan positif dengan harga terigu FOB US Gulf Ports. Apabila dollar Australia mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam dollar Australia setiap dollar penjualan ekspor terigu akan meningkat. Penawaran ekspor terigu Australia akan meningkat dan harga terigu FOB US Gulf Ports akan menurun. Sebaliknya, depresiasi Franc Perancis akan menyebabkan peningkatan harga terigu FOB US Gulf Ports. Hal ini mungkin terjadi apabila depresiasi Franc terjadi bersamaan dengan apresiasi dollar Amerika Serikat dan mata uang eksportir terigu lainnya dan atau depresiasi mata uang negara importir terigu. Dalam kondisi demikian, efek negatif depresiasi Franc dapat ditutupi oleh efek positif apresiasi dollar AS dan mata uang eksportir terigu lainnya dan atau penurunan permintaan akibat depresiasi mata uang negara-negara importir terigu. Dalam jangka panjang harga terigu FOB US Gulf Ports juga dipengaruhi oleh trend, siklus (7 tahun dan 3 tahun) dan musim (12 bulan).

Dalam jangka pendek, harga terigu US Gulf Ports ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar dollar Australia maupun Franc Perancis tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9446$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 7.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga terigu FOB US Gulf Ports.

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar, dan selanjutnya perdagangan besar mempengaruhi harga eceran di pasar dalam negeri. Hasil dugaan perilaku harga perdagangan besar terigu rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 7.3 untuk jangka panjang dan Tabel 7.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga perdagangan besar terigu di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga

terigu internasional (FOB US Gulf Ports). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak-seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga perdagangan besar terigu rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang sangat tinggi yaitu  $R^2 = 0,9922$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 7.2).

Pada penelitian ini, harga terigu di tingkat konsumen dihipotesiskan ditentukan oleh harga di tingkat perdagangan besar di ibukota provinsi bersangkutan dan karakteristik lokal. Karakteristik lokal, dalam hal ini, dihipotesiskan dapat direfleksikan dalam trend atau siklus harga tahunan atau musiman. Kedua hipotesis ini terbukti dari hasil analisis ekonometrik. Hasil dugaan model ekonometrik perilaku harga terigu rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 7.5-7.6. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri". Perubahan harga terigu di tingkat perdagangan besar akan menyebabkan harga terigu aktual di tingkat konsumen menyimpang dari titik keseimbangan jangka panjangnya. Ketidakseimbangan ini selanjutnya mendorong penyesuaian harga aktual jangka pendek. Hasil dugaan perilaku harga terigu jangka pendek di tingkat konsumen cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang sangat tinggi ( $R^2 = 0,9871$ ). Kesimpulan ini juga didukung oleh kenyataan bahwa hasil simulasi ke belakang mampu menelusuri data aktual dengan cukup baik (Gambar 7.3).

Seperti halnya untuk tingkat nasional, model dugaan perilaku harga perdagangan besar terigu di beberapa ibukota provinsi juga cukup baik. Untuk setiap lokasi yang dikaji, proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti mekanisme "koreksi kesalahan sendiri". Hasil dugaan peubah harga perdagangan terigu di Medan ditampilkan pada Tabel 7.7-7.8, di Bandung pada Tabel 7.9-7.10 di Surabaya pada Tabel 7.11-7.12. Model dugaan perilaku harga jangka pendek dinilai cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9864 untuk Medan, 0,9839 untuk Bandung, dan 0,9858 untuk Surabaya. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi ke belakang yang terbukti mampu menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik di masing-masing lokasi penelitian (Gambar 7.4-7.6).

Hasil dugaan model perilaku harga terigu di tingkat konsumen di beberapa ibukota provinsi penelitian juga cukup baik sebagaimana ditampilkan pada Tabel 7.13-7.14 untuk Medan; Tabel 7.15-7.16 untuk Bandung; Tabel 7.17-7.18 untuk Surabaya; dan Tabel 7.19-7.20 untuk

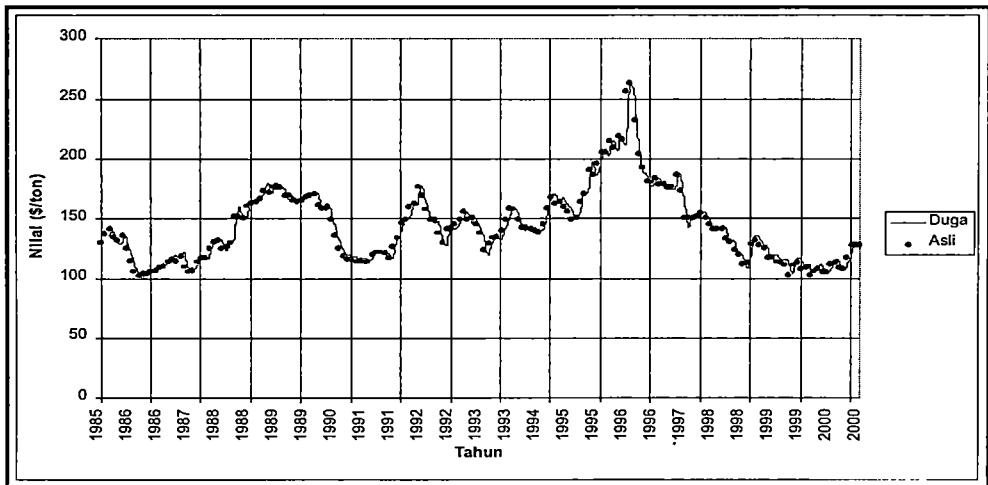
Makassar. Model dugaan perilaku harga terigu eceran jangka pendek cukup baik seperti yang dibuktikan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang sangat tinggi yaitu 0,9738 untuk Medan; 0,9826 untuk Bandung; 0,9818 untuk Surabaya; dan 0,9873 untuk Makassar. Kesimpulan ini juga didukung oleh hasil simulasi model ke belakang yang seluruhnya sangat baik dalam menelusuri lintasan data aktual (Gambar 7.7-7.10). Secara umum dapatlah disimpulkan bahwa hasil dugaan model perilaku harga terigu jangka pendek dapat digunakan untuk menduga proyeksi harga bulanan di pasar dunia, perdagangan besar dan eceran (konsumen).

Tabel 7.1. Model Keseimbangan Harga Terigu Dunia (US, FOB Gulf Ports, No 1 Hard Red Winter) Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 299.737843       | 16.468   | 0.0001    |
| Nilai Tukar Mata Uang Australia          | -157.791553      | -8.498   | 0.0001    |
| Nilai Tukar Mata Uang Perancis           | 5.833479         | 2.024    | 0.0445    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 9.148441         | 4.268    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -15.297683       | -6.547   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 14.950999        | 8.066    | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -7.744821        | -3.760   | 0.0002    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 4.733819         | 2.698    | 0.0077    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -2.240102        | -1.263   | 0.2084    |
| Trend                                    | 0.357092         | 9.437    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.7138$                           |                  |          |           |

Tabel 7.2. Model Keseimbangan Harga Terigu Dunia (US, FOB Gulf Ports, No 1 Hard Red Winter) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 1.108149         | 0.358    | 0.7209    |
| Lag (1) Harga Terigu Dunia                      | 0.991882         | 46.985   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Terigu Dunia             | 0.348883         | 4.984    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.124349        | -3.099   | 0.0023    |
| $R^2 = 0.9446$                                  |                  |          |           |



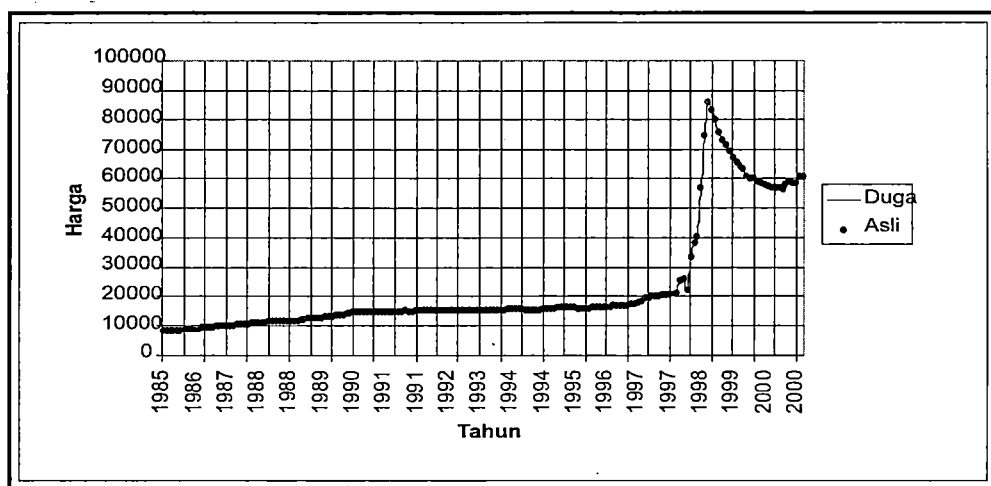
Gambar 7.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Terigu Dunia (US, FOB Gulf Ports, No 1 Hard Red Winter)

Tabel 7. 3. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -703.651500      | -0.497   | 0.6195    |
| Harga Terigu Internasional               | 35.456935        | 9.570    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 940.093904       | 0.932    | 0.3527    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 6673.708065      | 6.816    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -2700.879921     | -2.594   | 0.0103    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -2614.692804     | -2.755   | 0.0065    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 438.730408       | 0.462    | 0.6446    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1616.174850      | 1.690    | 0.0927    |
| Trend                                    | 80.514713        | 3.566    | 0.0005    |
| $R^2 = 0.7831$                           |                  |          |           |

Tabel 7.4. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                      | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|----------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                           | -242.151568      | -1.121   | 0.2640    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Terigu Nasional          | 1.016579         | 131.309  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Terigu Nasional | 0.516777         | 9.166    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang    | -0.107028        | -6.538   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9922$                                     |                  |          |           |



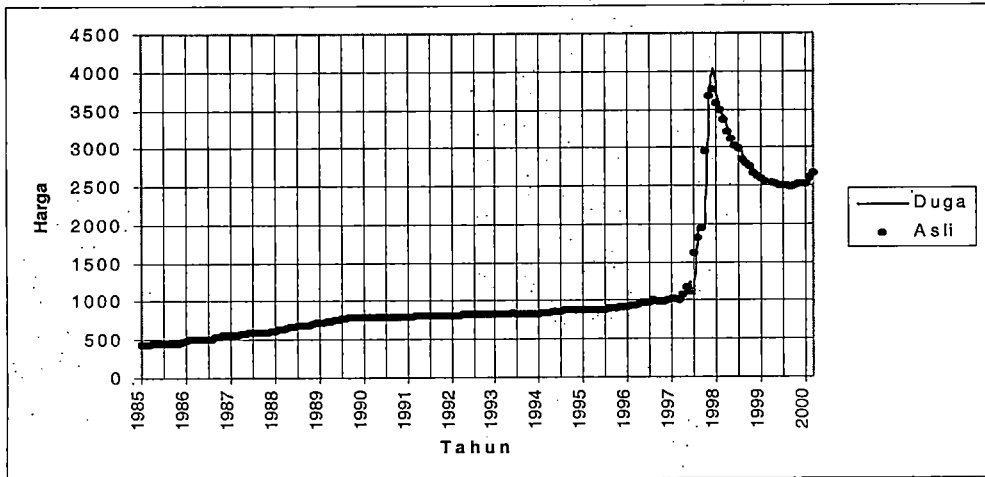
Gambar 7.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Terigu Nasional

Tabel 7.5. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 123.873088       | 15.245   | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Terigu Nasional  | 0.040836         | 115.840  | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -16.862137       | -2.935   | 0.0038    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -10.470594       | -1.671   | 0.0966    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 12.917258        | 2.302    | 0.0225    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -15.512614       | -2.800   | 0.0057    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -8.319660        | -1.519   | 0.1307    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 5.195260         | 0.946    | 0.3454    |
| Trend                                    | 0.545778         | 4.618    | 0.0001    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9959                 |                  |          |           |

Tabel 7.6. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 15.986646        | 1.375    | 0.1709    |
| Lag (1) Harga Eceran Terigu Nasional            | 0.990171         | 112.952  | 0.0001    |
| Lag (1) Δ Harga Eceran Terigu Nasional          | 0.597732         | 6.693    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.153153        | -0.835   | 0.4051    |
| R <sup>2</sup> = 0. 9871                        |                  |          |           |



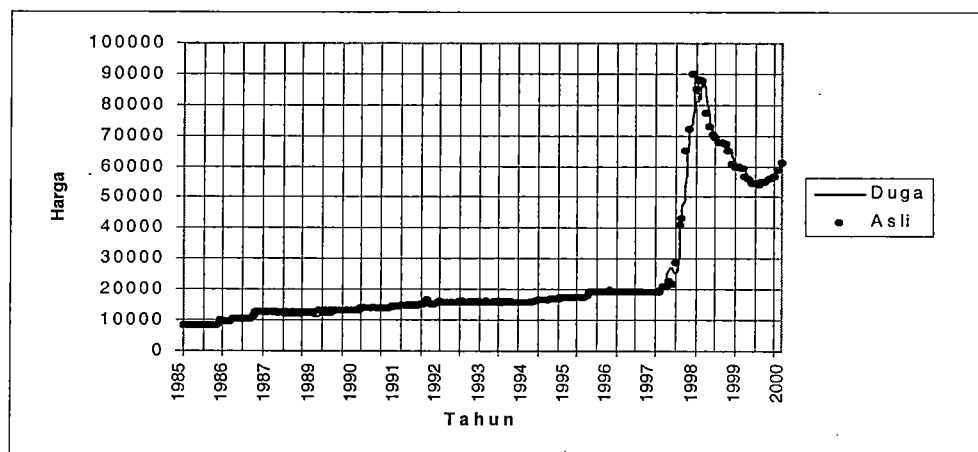
Gambar 7.3. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Eceran Terigu Nasional

Tabel 7.7. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -715.090699      | -0.476   | 0.6349    |
| Harga Terigu Internasional               | 36.680825        | 9.315    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 1101.956866      | 1.028    | 0.3055    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 6288.371942      | 6.043    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -2584.450340     | -2.335   | 0.0207    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -3537.170598     | -3.507   | 0.0006    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 569.658310       | 0.564    | 0.5732    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1828.648377      | 1.800    | 0.0737    |
| Trend                                    | 78.805295        | 3.284    | 0.0012    |
| $R^2 = 0.7665$                           |                  |          |           |

Tabel 7.8. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -350.247489      | -1.197   | 0.2328    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Terigu Sumut          | 1.024307         | 99.599   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Terigu Sumut | 0.261787         | 3.935    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang     | -0.123816        | -5.908   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9864$                                  |                  |          |           |



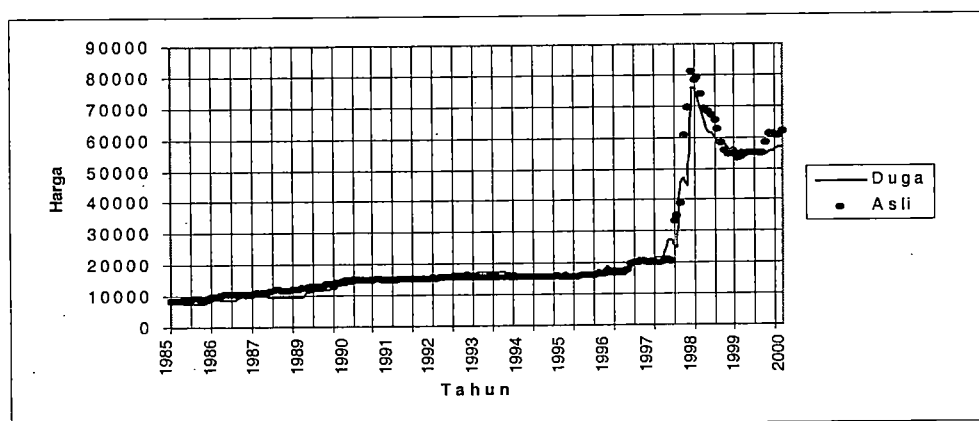
Gambar 7.4. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Terigu Sumatera Utara

Tabel 7.9. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -14.593600       | -0.011   | 0.9915    |
| Harga Terigu Internasional               | 33.846187        | 9.438    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 1139.600875      | 1.167    | 0.2448    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 6233.349321      | 6.578    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -2381.114117     | -2.363   | 0.0193    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -2263.333944     | -2.464   | 0.0147    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 314.537827       | 0.342    | 0.7326    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1642.787896      | 1.775    | 0.0776    |
| Trend                                    | 75.184074        | 3.440    | 0.0007    |
| $R^2 = 0.7748$                           |                  |          |           |

Tabel 7.10. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -377.034846      | -1.540   | 0.1253    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Terigu Jabar          | 1.025080         | 112.818  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Terigu Jabar | 0.364640         | 5.895    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang     | -0.128276        | -6.838   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9894$                                  |                  |          |           |



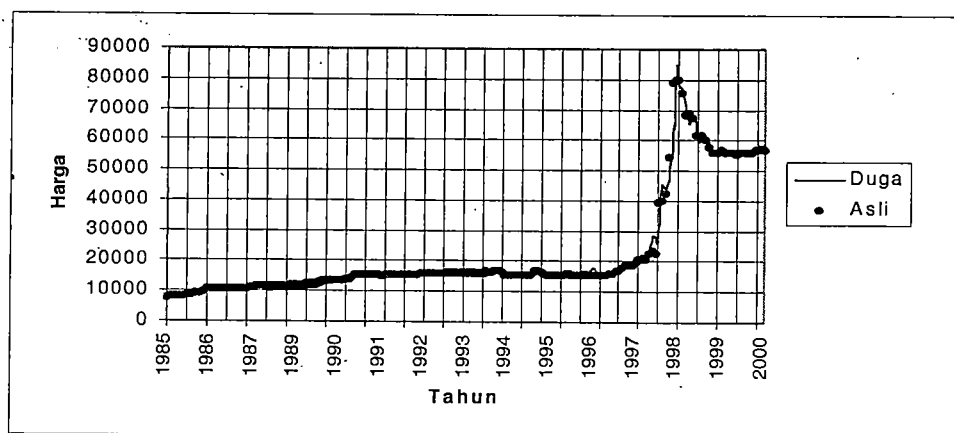
Gambar 7.5. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Terigu Jawa Barat

Tabel 7.11. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 268.090911       | 0.205    | 0.8381    |
| Harga Terigu Internasional               | 34.353947        | 10.009   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 1039.904002      | 1.113    | 0.2674    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 6650.761324      | 7.332    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -2434.255926     | -2.523   | 0.0125    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -2214.430592     | -2.518   | 0.0127    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 245.711252       | 0.279    | 0.7803    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 1572.716457      | 1.776    | 0.0775    |
| Trend                                    | 67.940252        | 3.248    | 0.0014    |
| $R^2 = 0.7894$                           |                  |          |           |

Tabel 7.12. Model Keseimbangan Harga Perdagangan Besar Terigu Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -367.824657      | -1.319   | 0.1889    |
| Lag (1) Hrg Perdag. Besar Terigu Jatim          | 1.025218         | 99.380   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Perdag. Besar Terigu Jatim | 0.282181         | 4.398    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang     | -0.150506        | -6.831   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9858$                                  |                  |          |           |



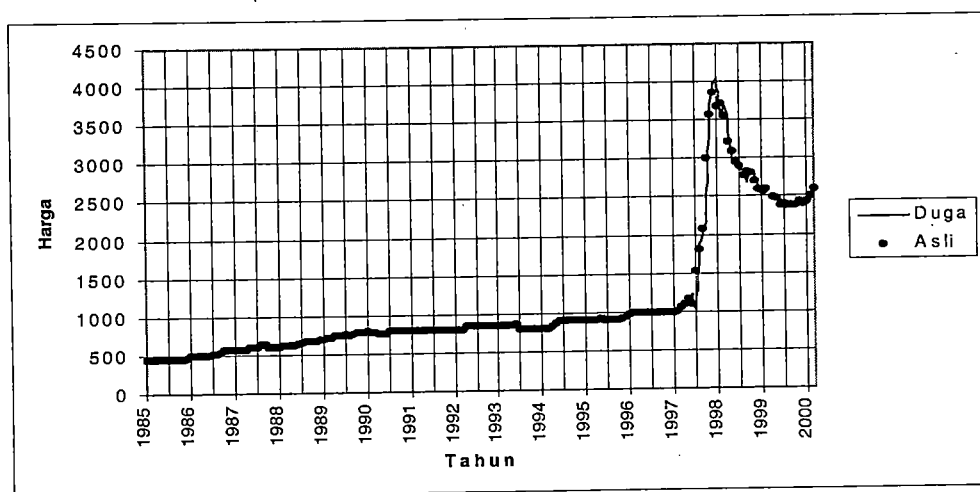
Gambar 7.6. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Perdagangan Besar Terigu Jawa Timur

Tabel 7.13. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Jangka Panjang Sumatera Utara

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 131.372805       | 15.331   | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Terigu Sumut     | 0.038738         | 109.746  | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -33.789572       | -5.577   | 0.0001    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 13.900597        | 2.143    | 0.0335    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 6.178248         | 1.043    | 0.2983    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -2.814837        | -0.477   | 0.6339    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -5.368993        | -0.929   | 0.3541    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 3.495935         | 0.603    | 0.5471    |
| Trend                                    | 0.825933         | 6.758    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9954$                           |                  |          |           |

Tabel 7.14. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Sumatera Utara Jangka Pendek

| Nama Variabel                               | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                    | 15.440480        | 1.470    | 0.1434    |
| Lag (1) Harga Eceran Terigu Sumut           | 0.990623         | 125.075  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Terigu Sumut  | 0.628637         | 8.416    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang | 0.000474         | 0.003    | 0.9973    |
| $R^2 = 0.9895$                              |                  |          |           |



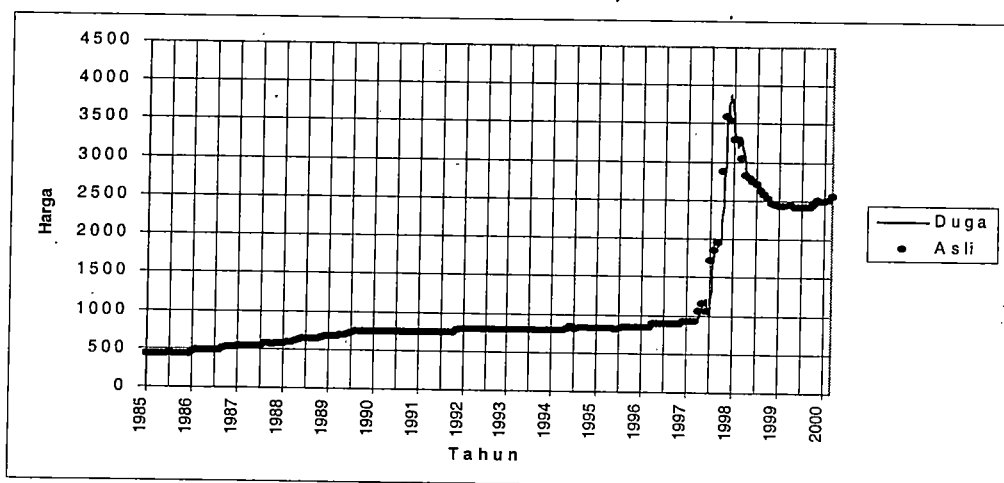
Gambar 7.7. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Eceran Terigu Sumatera Utara

Tabel 7.15. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Jangka Panjang Jawa Barat

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 91.137018        | 8.067    | 0.0001    |
| Harga Perdagangan Besar Terigu Jabar     | 0.039576         | 77.816   | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -12.987213       | -1.625   | 0.1060    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 5.524450         | 0.637    | 0.5249    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 11.340229        | 1.452    | 0.1484    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -11.925366       | -1.552   | 0.1224    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -12.055088       | -1.582   | 0.1154    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 4.795454         | 0.628    | 0.5312    |
| Trend                                    | 0.802047         | 4.921    | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9911$                           |                  |          |           |

Tabel 7.16. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Jawa Barat Jangka Pendek

| Nama Variabel                               | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                    | 16.190734        | 1.263    | 0.2082    |
| Lag (1) Harga Eceran Terigu Jabar           | 0.991131         | 97.141   | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Terigu Jabar  | 0.422001         | 4.644    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang | -0.020783        | -0.151   | 0.8799    |
| $R^2 = 0.9826$                              |                  |          |           |



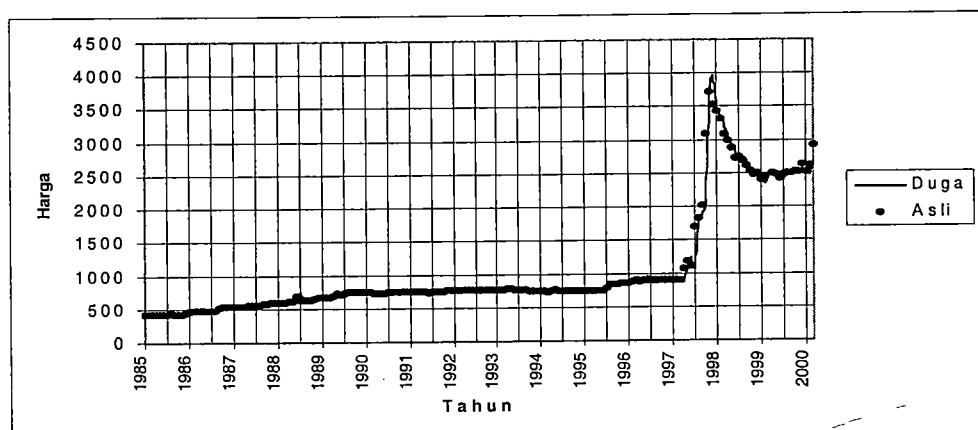
Gambar 7.8. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Eceran Terigu Jawa Barat

Tabel 7.17. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Jangka Panjang Jawa Timur

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob<br>>  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|--------------|
| Intersep                                 | 57.034562        | 5.298    | 0.0001       |
| Harga Perdagangan Besar Terigu Jatim     | 0.043330         | 87.291   | 0.0001       |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -18.120370       | -2.380   | 0.0184       |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | -23.390206       | -2.783   | 0.0060       |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 5.884019         | 0.790    | 0.4304       |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | 2.449070         | 0.335    | 0.7384       |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -8.215943        | -1.132   | 0.2593       |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 5.430164         | 0.746    | 0.4567       |
| Trend                                    | 0.300129         | 1.930    | 0.0552       |
| R <sup>2</sup> = 0. 9925                 |                  |          |              |

Tabel 7.18. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Jawa Timur Jangka Pendek

| Nama Variabel                               | Dugaan Parameter | T hitung | Prob<br>>  T |
|---------------------------------------------|------------------|----------|--------------|
| Intersep                                    | 13.842841        | 1.046    | 0.2971       |
| Lag (1) Harga Eceran Terigu Jatim           | 0.997204         | 94.951   | 0.0001       |
| Lag (1) Δ Harga Eceran Terigu Jatim         | 0.291603         | 3.083    | 0.0024       |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang | 0.306601         | 1.805    | 0.0728       |
| R <sup>2</sup> = 0. 9818                    |                  |          |              |



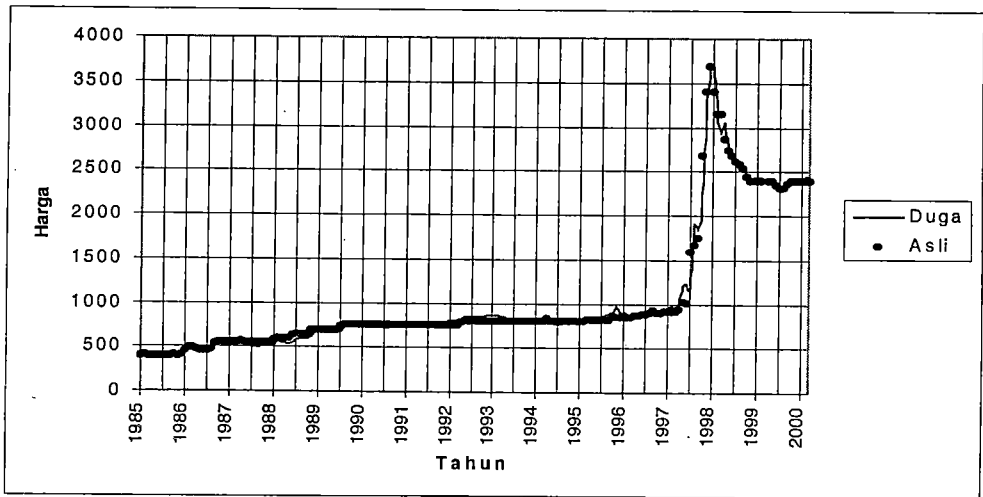
Gambar 7.9. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Eceran Terigu Jawa Timur

Tabel 7.19. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Jangka Panjang Sulawesi Selatan

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 106.469291       | 1.965    | 0.0510    |
| Harga Terigu Internasional               | 1.346927         | 9.500    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 27.002542        | 0.699    | 0.4853    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)  | 236.854979       | 6.302    | 0.0001    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -94.271150       | -2.358   | 0.0195    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | -107.364859      | -2.956   | 0.0035    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 5.146003         | 0.141    | 0.8882    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 75.344690        | 2.060    | 0.0409    |
| Trend                                    | 3.352459         | 3.871    | 0.0002    |
| $R^2 = 0.7847$                           |                  |          |           |

Tabel 7.20. Model Keseimbangan Harga Eceran Terigu Sulawesi Selatan Jangka Pendek

| Nama Variabel                               | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                    | -16.381266       | -1.404   | 0.1620    |
| Lag (1) Harga Eceran Terigu Sulsel          | 1.021855         | 103.684  | 0.0001    |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Eceran Terigu Sulsel | 0.441893         | 7.600    | 0.0001    |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jk Panjang | -0.154214        | -7.508   | 0.0001    |
| $R^2 = 0.9873$                              |                  |          |           |



Gambar 7.10. Simulasi Kebelakang Model Proyeksi Harga Eceran Terigu Sulawesi Selatan

## BAB VIII

### MODEL PROYEKSI HARGA CPO

Hasil dugaan perilaku harga CPO dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 8.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 8.2. Harga CPO dunia (CIF Rotterdam) dipengaruhi secara nyata oleh produksi CPO Malaysia, sedangkan nilai tukar Ringgit tidak terlihat nyata namun memiliki kecenderungan negatif. Dugaan parameter nilai tukar Ringgit negatif artinya apabila Ringgit mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam Ringgit setiap dollar penjualan ekspor CPO akan meningkat. Apabila penawaran ekspor CPO Malaysia akan meningkat melalui peningkatan produksinya maka harga CPO (CIF Rotterdam) akan menurun. Dalam kondisi demikian, efek negatif depresiasi Ringgit akan dapat ditutupi oleh efek negatif apresiasi negara eksportir utama CPO (Malaysia). Dengan demikian produsen utama CPO ini sangat mengendalikan perdagangan CPO dunia dimana negara ini memiliki produksi CPO hampir 50 persen dari total dunia. Dalam jangka panjang CPO (CIF Rotterdam) juga dipengaruhi oleh trend, siklus (20 tahun dan 5 tahun) dan musim (12 bulan).

Dalam jangka pendek, harga CPO CIF Rotterdam ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Ringgit dan produksi CPO Malaysia tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0.9364$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 8.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga CPO CIF Rotterdam.

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar (harga pasar dalam negeri), dan selanjutnya perdagangan domestik mempengaruhi harga produsen di pasar dalam negeri dalam hal ini yang masih dalam bentuk Tandan Buah Segar (TBS). Hasil dugaan perilaku harga perdagangan dalam negeri CPO rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 8.3 untuk jangka panjang dan Tabel 8.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga perdagangan CPO dalam negeri dipengaruhi oleh harga CPO dunia (CIF Rotterdam). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini

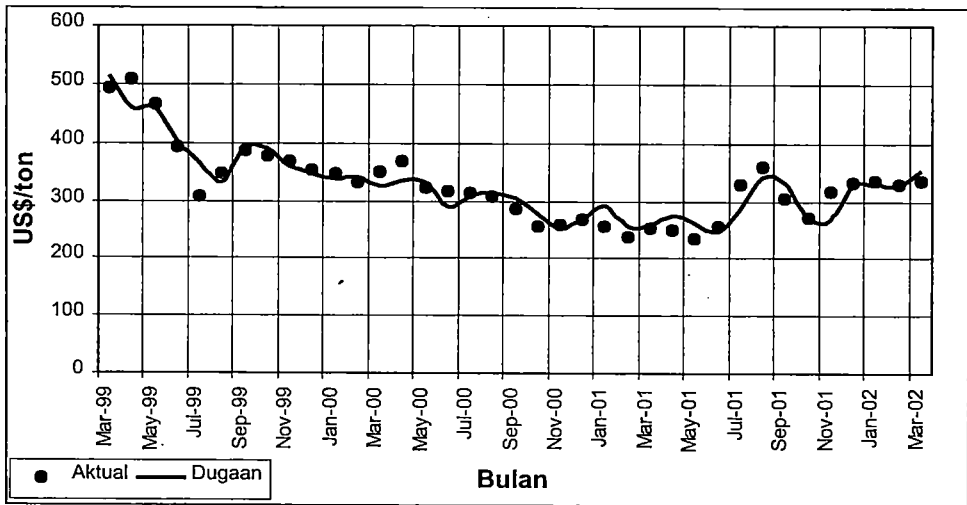
selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga perdagangan dalam negeri CPO cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi yaitu  $R^2 = 0,8795$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 8.2).

Tabel 8.1. Model Keseimbangan Harga CPO Dunia (CIF Rotterdam) Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | -17742.8294      | -2.7856  | 0.0088    |
| Nilai Tukar Mata Uang Malaysia           | -168.1573        | -0.5357  | 0.5958    |
| Produksi CPO Malaysia                    | -207.6216        | -3.6805  | 0.0008    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (20 Tahun)   | -17309.1174      | -2.6166  | 0.0133    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (20 Tahun) | 18671.7793       | 2.6851   | 0.0113    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (5 Tahun)   | -519.0899        | -2.4472  | 0.0199    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (5 Tahun) | 200.7368         | 3.1507   | 0.0035    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 21.6560          | 2.5169   | 0.0169    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 20.3896          | 2.0962   | 0.0438    |
| Trend                                    | 604.2334         | 2.6305   | 0.0129    |
| $R^2 = 0.9659$                           |                  |          |           |

Tabel 8.2. Model Keseimbangan Harga CPO Dunia (CIF Rotterdam) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 31.2692          | 1.5659   | 1.3E-01   |
| Lag (1) Harga CPO Dunia                         | 0.8967           | 15.0553  | 2.4E-16   |
| Lag (1) $\Delta$ Harga CPO Dunia                | 0.4287           | 3.2188   | 2.9E-03   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.5980          | -4.0484  | 2.9E-04   |
| $R^2 = 0.9364$                                  |                  |          |           |



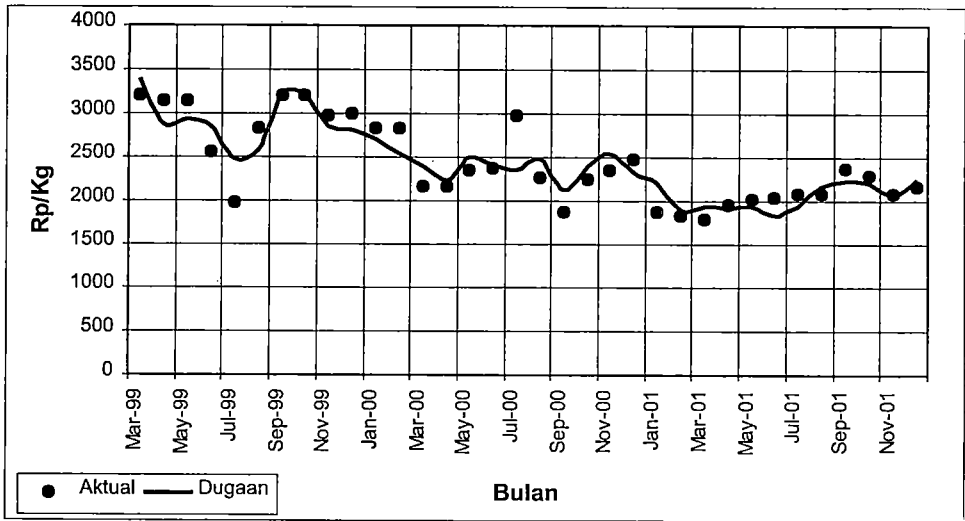
Gambar 8.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga CPO Dunia (CIF Rotterdam)

Tabel 8.3. Model Keseimbangan Harga CPO Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 58845.2          | 0.821    | 0.4179    |
| Harga CPO Internasional                  | 0.3              | 2.211    | 0.0345    |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (20 Tahun)   | 51221.2          | 0.634    | 0.5305    |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (20 Tahun) | -55306.5         | -0.768   | 0.4481    |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (5 Tahun)   | 1887.1           | 0.775    | 0.4440    |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (5 Tahun) | -504.6           | -0.716   | 0.4792    |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 174.3            | 2.098    | 0.0441    |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 75.8             | 0.967    | 0.3409    |
| Trend                                    | -1818.1          | -0.704   | 0.4866    |
| $R^2 = 0.8997$                           |                  |          |           |

Tabel 8.4. Model Keseimbangan Harga CPO Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 61.60            | 0.2410   | 8.1E-01   |
| Lag (1) Hrg CPO Nasional                        | 0.97             | 9.4476   | 1.7E-10   |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg CPO Nasional               | 0.42             | 3.0852   | 4.3E-03   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -1.28            | -5.3251  | 9.3E-06   |
| $R^2 = 0.8795$                                  |                  |          |           |



Gambar 8.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga CPO Nasional

## BAB IX

### MODEL PROYEKSI HARGA TEH

Hasil dugaan perilaku harga teh dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 9.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 9.2. Harga teh dunia (CIF London) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar Kenya, India dan Srilanka. Dugaan nilai tukar Kenya dan India berhubungan negatif, sedangkan nilai tukar Srilanka berhubungan positif dengan harga teh CIF London. Apabila nilai tukar Kenya dan India (Rupee) mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam masing-masing nilai tukar tersebut dalam setiap dollar penjualan ekspor teh akan meningkat. Penawaran ekspor teh Kenya dan India akan meningkat dan harga teh CIF London akan menurun.

Berbeda dengan nilai tukar Kenya dan India, depresiasi nilai tukar Srilanka akan menyebabkan peningkatan harga teh dunia CIF London. Hal ini mungkin terjadi apabila depresiasi nilai tukar Srilanka terjadi bersamaan dengan apresiasi nilai tukar Kenya dan India serta mata uang eksportir teh lainnya dan atau depresiasi mata uang negara importir teh. Dalam kondisi demikian, efek negatif depresiasi nilai tukar Srilanka dapat ditutupi oleh efek positif apresiasi nilai tukar Kenya dan India dan mata uang eksportir teh lainnya serta penurunan permintaan akibat depresiasi mata uang negara-negara importir teh. Dalam jangka panjang harga teh CIF London juga dipengaruhi oleh trend, siklus (16 tahun dan 3 tahun) dan musim (12 bulan).

Dalam jangka pendek, harga teh CIF London ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Kenya, India dan Srilanka tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9604$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 9.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga teh CIF London.

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar (harga pasar dalam negeri), dan selanjutnya perdagangan besar mempengaruhi harga produsen di pasar dalam negeri dalam hal ini dalam bentuk pucuk segar. Hasil dugaan perilaku harga teh pasar dalam negeri rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 9.3 untuk jangka panjang dan Tabel 9.4 untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga pasar dalam

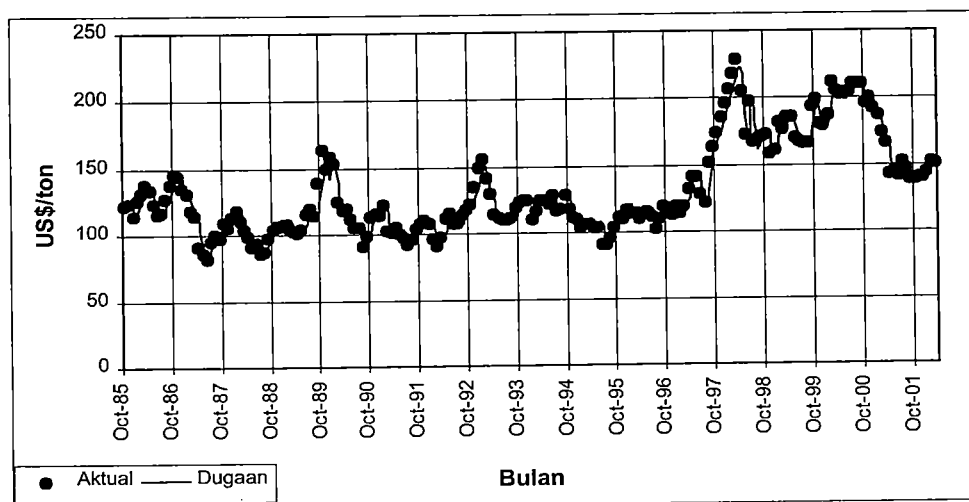
negeri teh di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga teh dunia CIF London. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga pasar dalam negeri teh rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang cukup tinggi yaitu  $R^2 = 0,9904$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 9.2).

Tabel 9.1. Model Keseimbangan Harga Teh Dunia (CIF London) Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 132.8992         | 8.7545   | 1.20E-15  |
| Nilai Tukar Mata Uang Kenya              | 0.5644           | 1.8258   | 6.95E-02  |
| Nilai Tukar Mata Uang India              | 2.8413           | 2.2747   | 2.41E-02  |
| Nilai Tukar Mata Uang Srilanka           | -3.8753          | -4.9047  | 2.03E-06  |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (16 Tahun)   | 18.3569          | 3.1071   | 2.18E-03  |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (16 Tahun) | 34.1802          | 9.3214   | 3.27E-17  |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | 6.2839           | 2.4664   | 1.45E-02  |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | 0.8571           | 0.4085   | 6.83E-01  |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 7.8163           | 3.7418   | 2.43E-04  |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | -1.9502          | -0.9481  | 3.44E-01  |
| Trend                                    | 0.8963           | 3.1684   | 1.79E-03  |
| $R^2 = 0.8108$                           |                  |          |           |

Tabel 9.2. Model Keseimbangan Harga Teh Dunia (CIF London) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 0.6810           | 0.2021   | 8.40E-01  |
| Lag (1) Harga Teh Dunia                         | 0.9957           | 40.0318  | 3.99E-95  |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Teh Dunia                | 0.1626           | 2.2842   | 2.35E-02  |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.1283          | -2.9697  | 3.36E-03  |
| $R^2 = 0.9604$                                  |                  |          |           |



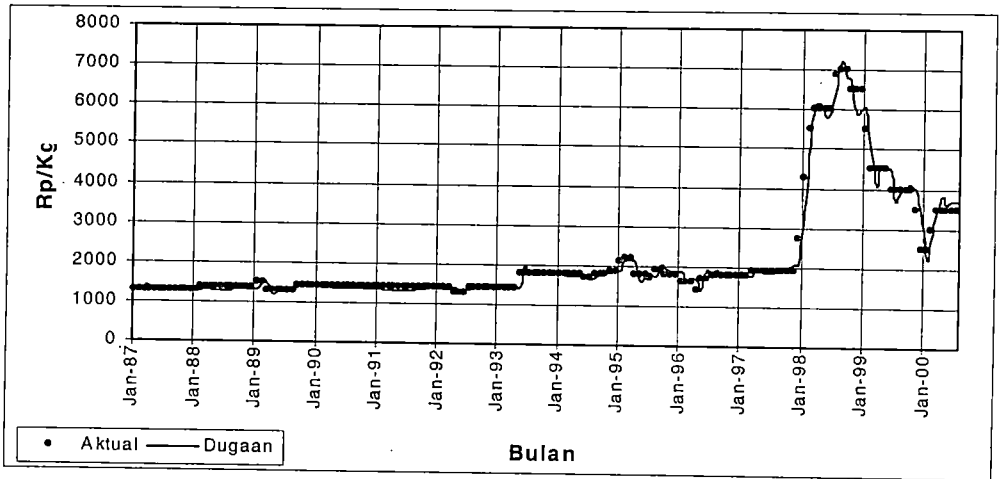
Gambar 9.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Teh Dunia (CIF London)

Tabel 9.3. Model Keseimbangan Harga Teh Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                            | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                 | 1611.41          | 7.700    | 1.5E-12   |
| Harga Teh Internasional                  | 0.22             | 13.099   | 8.1E-27   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (16 Tahun)   | -452.08          | -3.478   | 6.6E-04   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (16 Tahun) | -350.07          | -2.685   | 8.0E-03   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun)   | -86.86           | -1.284   | 2.0E-01   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3 Tahun) | 215.40           | 3.336    | 1.1E-03   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -99.65           | -1.585   | 1.1E-01   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)   | 9.50             | 0.152    | 8.8E-01   |
| Trend                                    | -7.08            | -2.200   | 2.9E-02   |
| $R^2 = 0.9198$                           |                  |          |           |

Tabel 9.4. Model Keseimbangan Harga Teh Nasional Jangka

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | -7.9268          | -0.261   | 7.9E-01   |
| Lag (1) Hrg Teh Nasional                        | 1.0081           | 82.340   | 4.5E-131  |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Teh Nasional               | 0.4588           | 7.452    | 5.8E-12   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.2003          | -6.301   | 2.9E-09   |
| $R^2 = 0.9904$                                  |                  |          |           |



Gambar 9.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Teh Nasional

## BAB X

### MODEL PROYEKSI HARGA KARET

Hasil dugaan perilaku harga karet dunia jangka panjang ditampilkan pada Tabel 10.1, sedangkan jangka pendek ditampilkan pada Tabel 10.2. Harga karet SMR-20 (CIF London) dipengaruhi secara nyata oleh nilai tukar Thailand (Bath), Indonesia (Rupiah) dan Malaysia (Ringgit). Ketiga nilai tukar tersebut berhubungan negatif dengan harga karet CIF London. Apabila Bath, Rupiah dan Ringgit mengalami depresiasi maka nilai nominal dalam ketiga nilai tukar tersebut setiap dollar penjualan ekspor karet akan meningkat. Penawaran ekspor karet Thailand, Indonesia dan Malaysia akan meningkat dan harga karet akan menurun. Pengaruh nilai tukar Bath, Rupiah dan Ringgit terhadap harga karet dunia dapat pula terjadi melalui hubungan korelasi kontemporer nilai tukar Bath, Rupiah dan Ringgit dengan nilai tukar mata uang ekspor karet lainnya. Depresiasi pada ketiga mata uang tersebut berarti apresiasi dollar AS sehingga dapat pula berarti depresiasi mata uang eksportir karet lainnya. Depresiasi mata uang lainnya tersebut akan mendorong peningkatan pasokan ekspor karet negara lain, sehingga harga karet dunia akan menurun. Dalam jangka panjang harga karet CIF London juga dipengaruhi oleh trend, siklus (7 tahun dan 3.5 tahun) dan musim (12 bulan).

Dalam jangka pendek, harga karet SMR-20 (CIF London) ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Perubahan nilai tukar Bath, Rupiah dan Ringgit tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat harga saat ini. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh  $R^2 = 0,9797$ . Hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik (Gambar 10.1). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga karet SMR-20 (CIF London).

Seperti yang ditampilkan pada bagian Metodologi (Bab II), pada rejim perdagangan terbuka, harga komoditas dagangan (*tradeable commodities*) di pasar domestik ditentukan oleh harga dunia. Harga dunia pertama-tama akan mempengaruhi harga perdagangan besar (harga pasar dalam negeri), dan selanjutnya perdagangan besar mempengaruhi harga produsen karet di pasar dalam negeri dalam hal ini sebagian besar berbentuk sleb. Hasil dugaan perilaku harga pasar dalam negeri karet rata-rata nasional ditampilkan pada Tabel 10.3 untuk jangka panjang dan Tabel 10.4. untuk jangka pendek. Hasil dugaan menunjukkan bahwa harga pasar dalam negeri karet di tingkat nasional dipengaruhi oleh harga karet internasional SMR-20 (CIF London). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error*

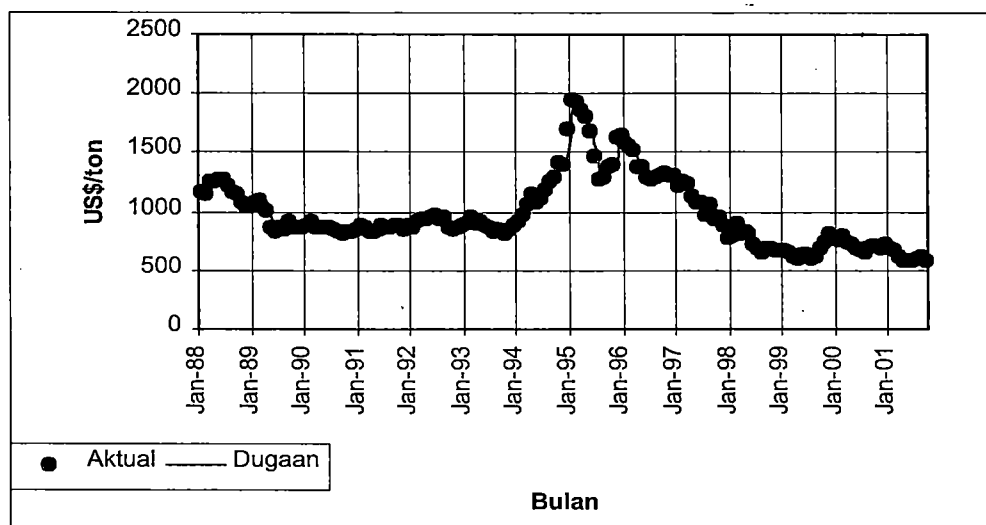
*correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak-seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Model dugaan perilaku jangka pendek harga pasar dalam negeri karet rata-rata nasional cukup baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien determinasi yang sangat tinggi yaitu  $R^2 = 0,9678$ . Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil simulasi ke belakang yang dapat menelusuri pergerakan harga aktual dengan baik (Gambar 10.2).

Tabel 10.1. Model Keseimbangan Harga Karet Dunia (SMR-20; CIF London) Jangka Panjang

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 1491.44          | 11.126   | 1.8E-21   |
| Nilai Tukar Mata Uang Thailand             | -1.48            | -0.269   | 7.9E-01   |
| Nilai Tukar Mata Uang Indonesia            | -0.05            | -4.708   | 5.5E-06   |
| Nilai Tukar Mata Uang Malaysia             | -206.90          | -2.503   | 1.3E-02   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | 137.15           | 9.172    | 2.8E-16   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | 141.41           | 9.579    | 2.4E-17   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | 108.48           | 7.665    | 1.9E-12   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | 107.57           | 7.863    | 6.1E-13   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | 53.21            | 4.037    | 8.5E-05   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | 34.26            | 2.524    | 1.3E-02   |
| Trend                                      | 4.38             | 11.669   | 6.1E-23   |
| $R^2 = 0.9207$                             |                  |          |           |

Tabel 10.2. Model Keseimbangan Harga Karet Dunia (SMR-20; CIF London) Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 6.0684           | 0.347    | 7.3E-01   |
| Lag (1) Harga Karet Dunia                       | 0.9918           | 57.600   | 2.0E-108  |
| Lag (1) $\Delta$ Harga Karet Dunia              | 0.3406           | 4.445    | 1.6E-05   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.1379          | -2.949   | 3.7E-03   |
| $R^2 = 0.9797$                                  |                  |          |           |



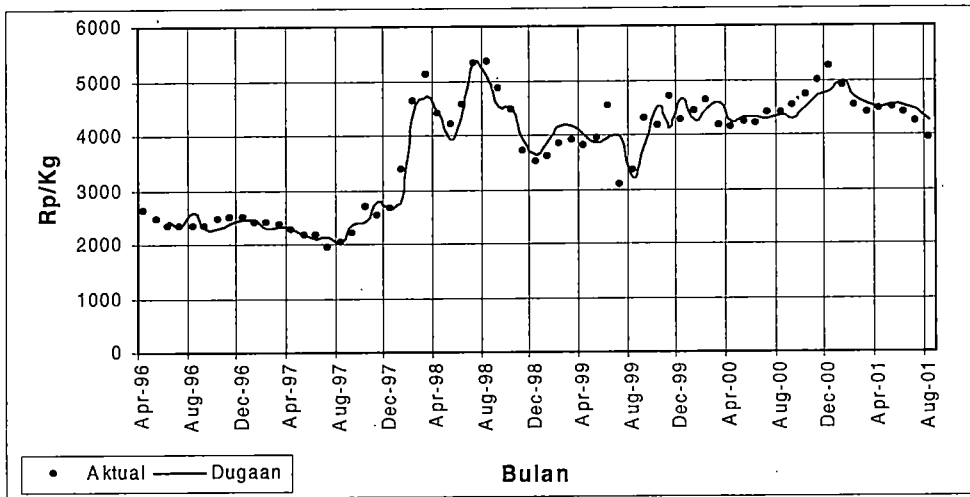
Gambar 10.1. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Karet Dunia (SMR-20; CIF London)

Tabel 10.3. Model Keseimbangan Harga Karet Nasional Jangka Panjang

| Nama Variabel                              | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                   | 3179.00          | 3.919    | 2.4E-04   |
| Harga Karet Internasional                  | 0.18             | 6.686    | 1.1E-08   |
| Sinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)      | -1109.04         | -2.714   | 8.8E-03   |
| Cosinus Siklus Jangka Panjang (7 Tahun)    | -878.74          | -2.497   | 1.5E-02   |
| Sinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun)   | -193.54          | -1.657   | 1.0E-01   |
| Cosinus Siklus Jangka Menengah (3.5 Tahun) | -322.50          | -1.648   | 1.0E-01   |
| Sinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)       | -81.71           | -1.170   | 2.5E-01   |
| Cosinus Siklus Jangka Pendek (1 Tahun)     | -19.96           | -0.288   | 7.7E-01   |
| Trend                                      | -29.24           | -1.382   | 1.7E-01   |
| $R^2 = 0.9350$                             |                  |          |           |

Tabel 10.4. Model Keseimbangan Harga Karet Nasional Jangka Pendek

| Nama Variabel                                   | Dugaan Parameter | T hitung | Prob >  T |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Intersep                                        | 3.20710          | 0.0241   | 9.8E-01   |
| Lag (1) Hrg Karet Nasional                      | 1.00469          | 28.7573  | 2.1E-36   |
| Lag (1) $\Delta$ Hrg Karet Nasional             | 0.22587          | 2.6334   | 1.1E-02   |
| Lag (1) Galat Keseimbangan Harga Jangka Panjang | -0.83607         | -8.5736  | 5.9E-12   |
| $R^2 = 0.9678$                                  |                  |          |           |



Gambar 10.2. Simulasi Ke Belakang Model Proyeksi Harga Karet Nasional

## BAB XI

## UJI VALIDASI MODEL PROYEKSI HARGA

Secara kuantitatif validasi model proyeksi harga internasional dilakukan dengan mempergunakan indikator *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Root Mean Square Percentage Error* (RMSPE). Kedua statistik validasi ini dihitung berdasarkan hasil simulasi model *ex-post* (berdasarkan basis data yang dipergunakan untuk mengestimasi model) dan *ex-ante* (berdasarkan data sesudah periode data estimasi).

## Data Internasional

Hasil perhitungan data internasional untuk tanaman pangan dan perkebunan seperti ditampilkan pada Tabel 11.1 dan 11.2. Berdasarkan hasil simulasi *ex-post*, RMSPE model proyeksi harga komoditas pangan utama berkisar 4 persen (jagung, terigu) dan 10 persen (gula). Hal ini menunjukkan model proyeksi mampu menjelaskan data dasar estimasi (*ex-post*) dengan cukup baik, RMSE tertinggi ialah untuk model proyeksi harga internasional gula (10%) dan beras (8%). Bahkan yang lebih menggembarakan ialah kemampuan model untuk menjelaskan data sesudah periode data dasar estimasi (*ex-ante*) yang lebih tepat untuk menggambarkan kemampuan model untuk melakukan prakiraan (proyeksi). RMSPE hasil simulasi *ex-ante* lebih kecil daripada *ex-post* untuk model proyeksi yang RMSPE *ex-post* cukup tinggi (gula dan beras). RMSPE hasil simulasi *ex-ante* hanya berkisar 5 persen kecuali untuk gula yang sedikit lebih tinggi yaitu 7 persen. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa berdasarkan indikator validasi kuantitatif model hasil dugaan cukup valid digunakan untuk proyeksi harga ke depan.

Kesimpulan berdasarkan indikator validasi kuantitatif di atas juga didukung oleh indikator kualitatif, yaitu konkurensi hasil simulasi *ex-post* maupun *ex-ante* dengan data aktualnya (analisis grafis) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11.1-11.5. Hasil simulasi (*ex-post* dan *ex-ante*) model dugaan mampu mengikuti dinamika data aktualnya. Fenomena ini berlaku untuk semua harga komoditas pangan yang dikaji. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa seluruh model hasil dugaan dapat dipergunakan untuk memperkirakan harga bulanan komoditas pangan yang dikaji di pasar internasional.

Hasil proyeksi untuk bulan November 2001 – Januari 2002 ditampilkan pada Tabel 11.1 dan Gambar 12.1 s/d Gambar 12.5. Kiranya menarik untuk diperhatikan bahwa hasil proyeksi harga internasional seluruh komoditas yang dikaji cenderung meningkat. Hasil proyeksi tersebut menunjukkan bahwa fenomena penurunan harga komoditas pangan primer di pasar internasional sejak tahun 1995/1996 nampaknya sudah berada pada fase “merangkak dari dasar” (*bottom-out*). Tegasnya, berdasarkan hasil kajian ini, harga komoditas pangan di pasar internasional akan mengalami peningkatan pada tahun 2002 mendatang.

Tabel 11.1. Indikator Validasi Model dan Hasil Proyeksi Harga Internasional

| Bulan           | Beras  |         | Jagung |         | Kedelai |         | Gula   |         | Terigu |         |
|-----------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
|                 | Aktual | Dugaan  | Aktual | Dugaan  | Aktual  | Dugaan  | Aktual | Dugaan  | Aktual | Dugaan  |
| Januari 2001    | 158.20 | 159.60  | 95.20  | 100.44  | 210.00  | 218.16  | 227.50 | 218.58  | 132.80 | 127.96  |
| Februari 2001   | 156.30 | 167.29  | 92.00  | 93.06   | 200.00  | 211.62  | 217.60 | 229.89  | 128.10 | 134.82  |
| Maret 2001      | 146.30 | 165.59  | 90.30  | 90.11   | 195.00  | 202.87  | 204.40 | 219.36  | 130.20 | 127.91  |
| April 2001      | 139.00 | 153.86  | 88.00  | 89.55   | 186.00  | 199.71  | 193.90 | 209.45  | 129.70 | 132.37  |
| Mei 2001        | 141.70 | 149.86  | 84.10  | 87.40   | 184.00  | 191.63  | 211.30 | 202.94  | 134.90 | 131.11  |
| Juni 2001       | 148.50 | 157.12  | 83.30  | 83.53   | 188.00  | 191.18  | 199.30 | 223.89  | 127.20 | 138.20  |
| Juli 2001       | 152.80 | 164.94  | 91.70  | 84.36   | 206.00  | 195.73  | 193.80 | 208.13  | 123.80 | 127.48  |
| Agustus 2001    | 153.00 | 167.72  | 93.10  | 95.92   | 212.00  | 213.68  | 178.80 | 205.64  | 121.90 | 126.30  |
| September 2001  | 161.00 | 166.73  | 90.10  | 94.26   | 202.00  | 217.24  | 168.40 | 191.57  | 122.00 | 125.57  |
| Oktober 2001    | 159.00 | 178.38  | 86.60  | 89.88   | 187.00  | 206.16  | 149.70 | 184.99  | 123.30 | 126.68  |
|                 |        |         |        |         |         |         |        |         |        |         |
| RMSE (Ex-Post)  |        | 12.7619 |        | 3.63079 |         | 11.0788 |        | 20.1957 |        | 5.22775 |
| RMSPE (Ex-Post) |        | 8.41924 |        | 4.05947 |         | 5.62374 |        | 10.385  |        | 4.10374 |
|                 |        |         |        |         |         |         |        |         |        |         |
| RMSE (Ex-Ante)  |        | 11.7515 |        | 5.8403  |         | 11.2078 |        | 17.9785 |        | 7.26828 |
| RMSPE (Ex-Ante) |        | 4.69988 |        | 5.48182 |         | 4.73152 |        | 7.26466 |        | 5.04316 |
|                 |        |         |        |         |         |         |        |         |        |         |
| Proyeksi Harga  |        |         |        |         |         |         |        |         |        |         |
| November 2001   |        | 157.61  |        | 86.89   |         | 192.41  |        | 167.90  |        | 128.36  |
| Desember 2001   |        | 158.71  |        | 89.19   |         | 200.53  |        | 190.79  |        | 134.00  |
| Januari 2002    |        | 162.40  |        | 92.67   |         | 208.67  |        | 209.21  |        | 139.50  |

Indikasi ini jelas merupakan berita gembira bagi petani Indonesia. Peningkatan harga pangan primer di pasar internasional diharapkan akan mendorong peningkatan harga yang diterima petani padi dan palawija Indonesia. Sudah barang tentu, hal ini hanya dapat terwujud apabila rupiah tidak mengalami depresiasi yang cukup besar dan pasar pangan domestik bekerja dengan efisien.

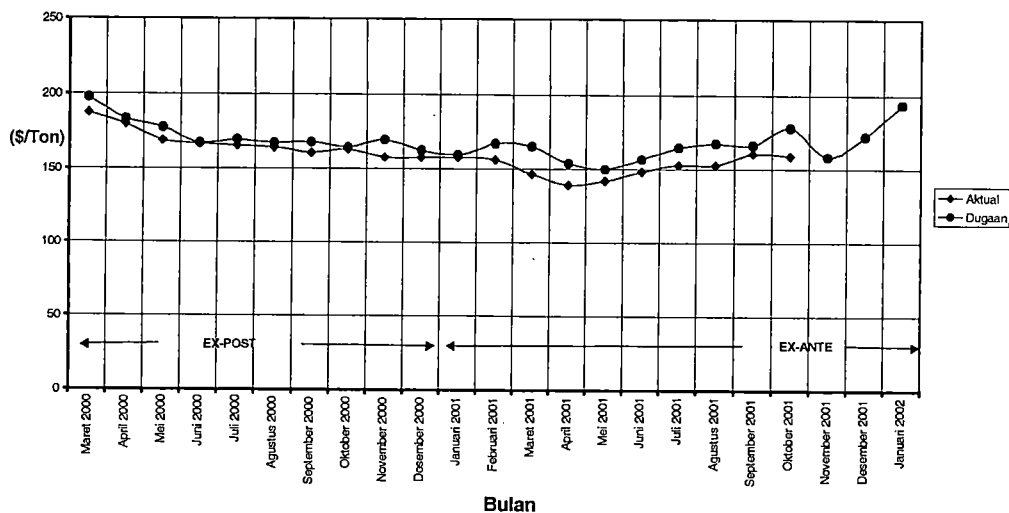
Sedangkan hasil simulasi *ex-post* untuk tanaman perkebunan, RMSPE model proyeksi berkisar 6.92 persen (CPO), 7.14 persen (teh) dan 6.04 persen (karet). Hal ini menunjukkan model proyeksi mampu menjelaskan data dasar estimasi (*ex-post*) dengan cukup baik, selain itu kemampuan model untuk menjelaskan data sesudah periode data dasar estimasi (*ex-ante*) yang lebih tepat untuk menggambarkan kemampuan model untuk melakukan prakiraan (proyeksi). RMSPE hasil simulasi *ex-ante* lebih kecil daripada *ex-post* untuk model proyeksi yang RMSPE *ex-post* cukup tinggi (CPO dan teh). RMSPE hasil simulasi *ex-ante* CPO dan teh hanya berkisar 5 persen kecuali untuk karet yang sedikit lebih tinggi

yaitu 6 persen. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa berdasarkan indikator validasi kuantitatif model hasil dugaan cukup valid digunakan untuk proyeksi harga ke depan.

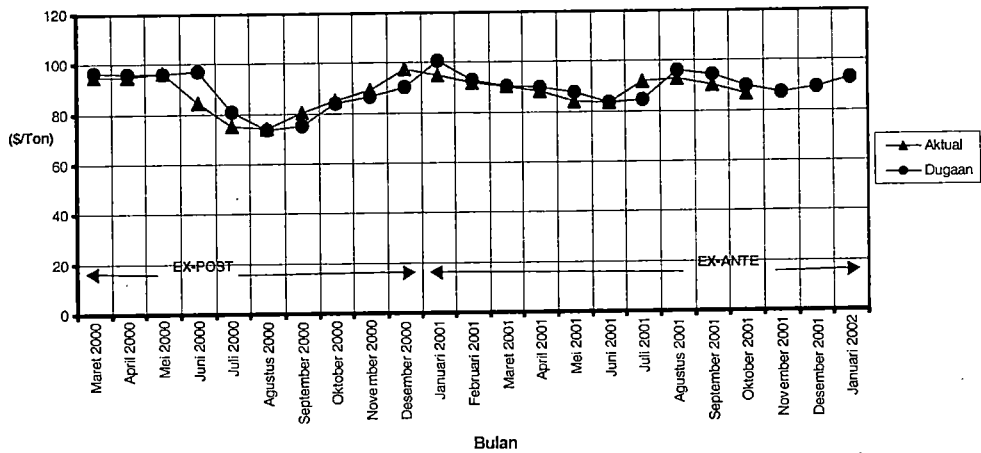
Tabel 11.2. Indikator Validasi Model dan Hasil Proyeksi Harga Internasional

| CPO             |        |        | Teh              |        |        | Karet            |        |        |
|-----------------|--------|--------|------------------|--------|--------|------------------|--------|--------|
| Bulan           | Aktual | Dugaan | Bulan            | Aktual | Dugaan | Bulan            | Aktual | Dugaan |
| Apr-02          | 349    | 341    | Mar-02           | 151    | 152    | Oct-01           | 580    | 631    |
| May-02          | 371    | 358    | Apr-02           | 149    | 153    | Nov-01           | 580    | 616    |
| Jun-02          | 411    | 392    | May-02           | 139    | 153    | Dec-01           | 576    | 622    |
| Jul-02          | 406    | 441    | Jun-02           | 146    | 152    | Jan-02           | 603    | 627    |
|                 |        |        | Jul-02           | 149    | 152    | Feb-02           | 650    | 666    |
|                 |        |        |                  |        |        |                  |        |        |
| RMSE (Ex-Ante)  |        | 21.04  | RMSE (Ex-Ante)   |        | 7.05   | RMSE (Ex-Ante)   |        | 37.09  |
| RMSPE (Ex-Ante) |        | 5.48   | RMSPE (Ex-Ante)  |        | 4.80   | RMSPE (Ex-Ante)  |        | 6.21   |
|                 |        |        |                  |        |        |                  |        |        |
| RMSE (Ex-Post)  |        | 22.68  | RMSE (Ex-Post)   |        | 9.48   | RMSE (Ex-Post)   |        | 59.07  |
| RMSPE(Ex-Post)  |        | 6.92   | RMSPE (Ex-Postt) |        | 7.14   | RMSPE (Ex-Postt) |        | 6.04   |
|                 |        |        |                  |        |        |                  |        |        |
| Proyeksi Harga  |        |        | Proyeksi Harga   |        |        | Proyeksi Harga   |        |        |
| Aug-02          |        | 500    | Aug-02           |        | 152    | Mar-02           |        | 720    |
| Sep-02          |        | 564    | Sep-02           |        | 152    | Apr-02           |        | 814    |
| Oct-02          |        | 629    | Oct-02           |        | 153    | May-02           |        | 905    |

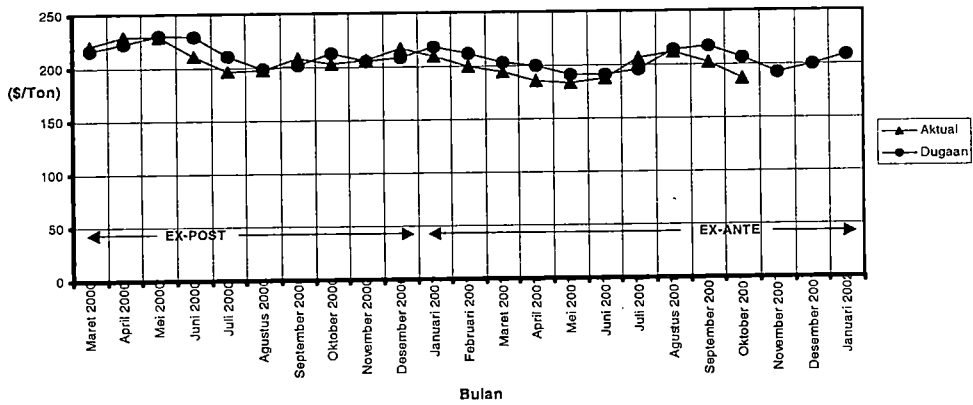
Gambar 11.1. Simulasi Ex-Ante dan Ex-Post Harga Beras Internasional



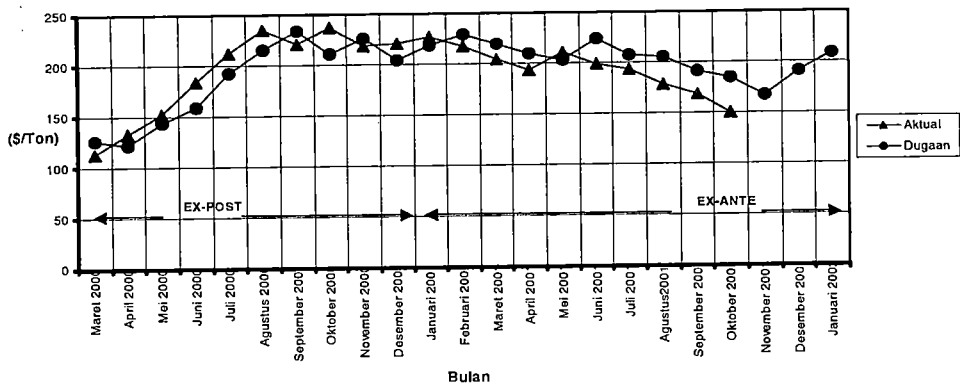
Gambar 11.2. Simulasi Ex-Ante dan Ex-Post Harga Jagung Internasional



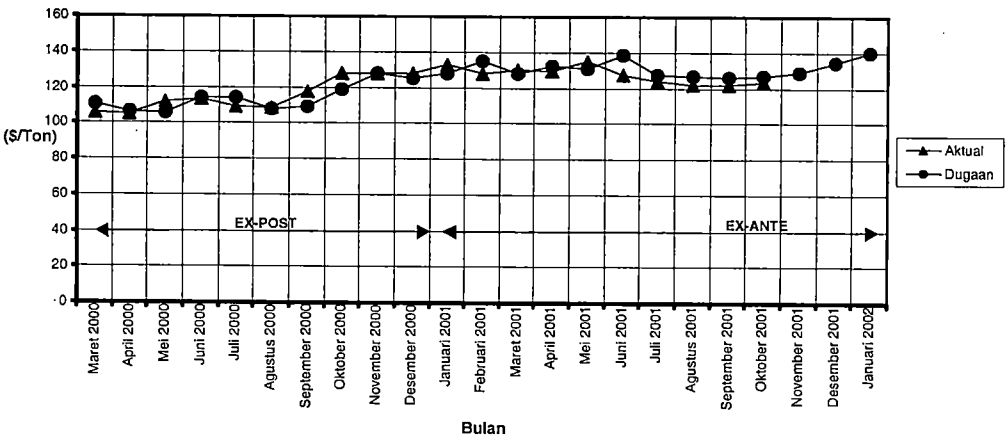
Gambar 11.3. Simulasi Ex-Ante dan Ex-Post Harga Kedelai Internasional



Gambar 11.4. Proyeksi Ex-Ante dan Ex-Post Harga Gula Internasional

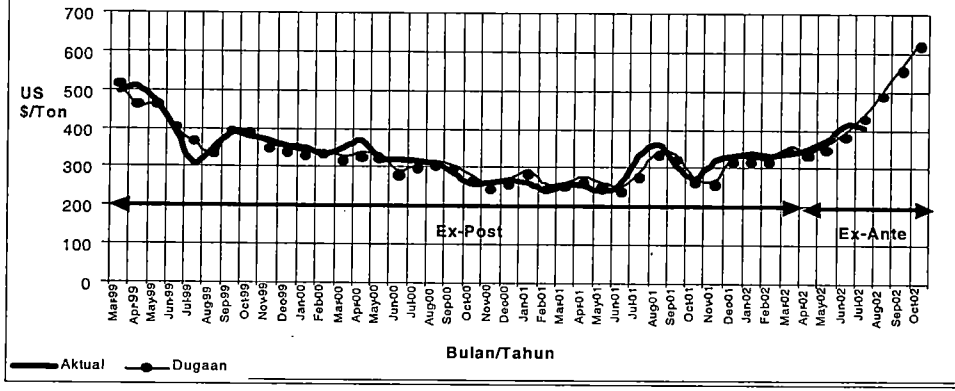


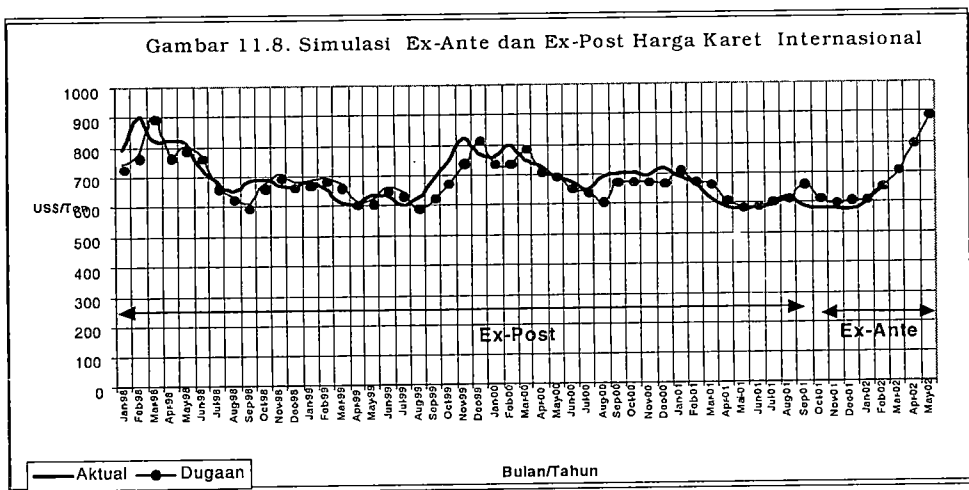
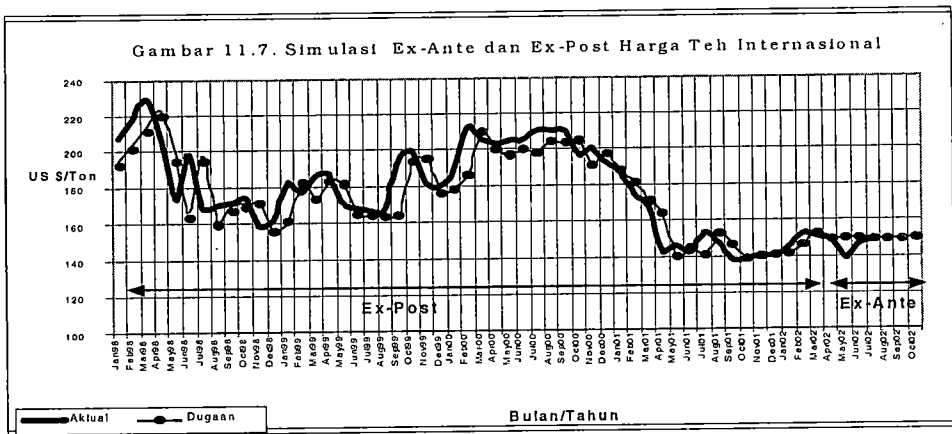
Gambar 11.5. Simulasi Ex-Ante dan Ex-Post Harga Terigu Internasional



Kesimpulan berdasarkan indikator validasi kuantitatif di atas juga didukung oleh indikator kualitatif, yaitu konkurensi hasil simulasi *ex-post* maupun *ex-ante* dengan data aktualnya (analisis grafis) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11.6 – 11.8. Hasil simulasi (*ex-post* dan *ex-ante*) model dugaan mampu mengikuti dinamika data aktualnya. Fenomena ini berlaku untuk semua harga komoditas perkebunan yang dikaji. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa seluruh model hasil dugaan dapat dipergunakan untuk memperkirakan harga bulanan komoditas perkebunan yang dikaji di pasar internasional.

Gambar 11.6. Simulasi Ex-Ante dan Ex-Post Harga CPO Internasional





### Data Nasional

#### Gabah/Beras

Hasil dugaan model perilaku harga beras dan gabah di pasar domestik juga cukup baik. RMSPE untuk model perilaku harga beras di tingkat perdagangan besar bervariasi antara 4,7-9,6 persen, sedangkan untuk model perilaku harga gabah di tingkat produsen bervariasi antara 3,8-9,7 persen (Tabel 11.3). Dengan demikian, seluruh hasil dugaan model perilaku harga beras dan gabah di pasar domestik cukup baik, dalam artian cukup valid untuk dipakai sebagai alat proyeksi. Sudah barang tentu, model ini hanya berlaku untuk proyeksi harga jangka pendek. Proyeksi sebaiknya dibatasi hanya untuk 3-4 bulan ke depan. Kesalahan proyeksi dapat bersifat kumulatif, semakin jauh waktu proyeksi semakin

besar pula kesalahan yang terjadi. Oleh karena itu, hasil proyeksi haruslah dimutakhirkan secara berkala dan berkesinambungan.

Hasil proyeksi harga beras di tingkat perdagangan besar untuk periode bulan November 2001-Januari 2002 ditampilkan pada Tabel 11.3. Harga beras di sentra produksi (Sulawesi Selatan, Jawa Timur dan Jawa Barat) lebih tinggi daripada rata-rata nasional, sedangkan di Sumatera Utara lebih rendah daripada rata-rata nasional. Secara umum, hasil proyeksi menunjukkan bahwa harga beras di pasar domestik pada akhir tahun 2001 hingga awal tahun 2002 relatif kecil. Peningkatan hanya terjadi pada bulan Oktober- 2001.

Hasil proyeksi harga gabah di tingkat petani untuk periode bulan November 2001-Januari 2002 juga ditampilkan pada Tabel 11.3. Harga gabah di empat provinsi penelitian lebih tinggi daripada rata-rata nasional. Ini kemungkinan dapat dijelaskan dengan efisiensi pasar gabah-beras yang lebih tinggi di empat provinsi tersebut dibandingkan dengan di provinsi lainnya. Faktor pendukung utama ialah infrastruktur pemasaran. Infrastruktur pemasaran gabah-beras (transportasi, komunikasi, industri pengolahan) di empat provinsi penelitian lebih baik dibandingkan dengan di provinsi lainnya. Seperti halnya harga beras, harga beras di tingkat petani diperkirakan stabil selama periode bulan November 2001-Januari 2002; Setelah sebelumnya meningkat pada periode Oktober-November 2001.

Tabel 11.3. Indikator Validasi dan Hasil Proyeksi Harga Beras/Gabah Domestik

| Lokasi/Komoditas              | Indikator Validasi |        | Hasil Proyeksi |           |           |
|-------------------------------|--------------------|--------|----------------|-----------|-----------|
|                               | RMSE               | RMSPE  | Nov-01         | Des-01    | Jan-02    |
| Harga Beras Perdagangan Besar |                    |        |                |           |           |
| - Nasional                    | 43.6858            | 4.7427 | 2506.4234      | 2501.5123 | 2493.9263 |
| - Sumatera Utara              | 62.5884            | 6.3444 | 2578.4572      | 2565.0639 | 2557.5423 |
| - Jawa Barat                  | 92.9188            | 9.5835 | 2246.2413      | 2242.5193 | 2248.1211 |
| - Jawa Timur                  | 81.1617            | 9.2282 | 2352.5938      | 2326.7014 | 2303.2016 |
| - Sulawesi Selatan            | 54.5507            | 6.7492 | 1674.0484      | 1675.1631 | 1679.2602 |
|                               |                    |        |                |           |           |
| Harga Gabah Produsen          |                    |        |                |           |           |
| - Nasional                    | 42.2395            | 9.6547 | 1151.3035      | 1159.3618 | 1149.0798 |
| - Sumatera Utara              | 25.3689            | 3.8122 | 1256.8588      | 1267.5022 | 1274.9732 |
| - Jawa Barat                  | 36.1808            | 6.7481 | 1221.4373      | 1228.8237 | 1237.1376 |
| - Jawa Timur                  | 38.9906            | 7.5223 | 1167.3273      | 1182.8250 | 1194.0338 |
| - Sulawesi Selatan            | 41.3861            | 6.0316 | 1228.2985      | 1229.3353 | 1229.8523 |

### Jagung

Uji validasi menunjukkan bahwa model dugaan perilaku harga jagung di pasar domestik cukup baik. Indikator kuantitatif validasi ditampilkan pada Tabel 11.4. RMSPE model perilaku harga jagung di tingkat perdagangan besar bervariasi antara 6,3-12,9 persen, sedangkan di tingkat petani berkisar 5,8-13,0 persen. Analisis kualitatif dengan menguji grafik hasil simulasi *ex-post* dan *ex-ante* juga memberikan kesimpulan yang sama. Secara umum, hasil dugaan model perilaku harga jagung di pasar domestik cukup baik dan layak digunakan sebagai alat proyeksi jangka pendek. Oleh karena kesalahan yang timbul bersifat kumulatif maka disarankan agar proyeksi dibatasi hanya untuk 3-4 bulan ke depan saja. Semakin jauh rentang waktu proyeksi, semakin besar kesalahan yang timbul. Sebaiknya proyeksi dilakukan secara berkala dengan merevisi hasil proyeksi sebelumnya segera setelah data terbaru diperoleh.

Hasil proyeksi harga jagung jangka pendek di pasar domestik selama periode November 2001-Januari 2002 ditampilkan pada Tabel 11.4. Harga jagung mengalami peningkatan pada periode Oktober-November 2001 dan relatif stabil pada periode Desember 2001-Januari 2002. Hal ini terlihat dengan lebih jelas dari grafik simulasi *ex-post* pada Gambar 11.19 s/d 11.28.

Tabel 11.4. Indikator Validasi dan Hasil Proyeksi Harga Jagung Domestik

| Lokasi/Komoditas               | Indikator Validasi |         | Hasil Proyeksi |           |           |
|--------------------------------|--------------------|---------|----------------|-----------|-----------|
|                                | RMSE               | RMSPE   | Nov-01         | Des-01    | Jan-02    |
| Harga Jagung Perdagangan Besar |                    |         |                |           |           |
| - Nasional                     | 30.8254            | 6.2863  | 1522.5831      | 1519.2414 | 1514.3000 |
| - Sumatera Utara               | 50.4376            | 12.9397 | 973.8163       | 1001.6556 | 1024.2701 |
| - Jawa Barat                   | 62.3264            | 10.6340 | 2673.9129      | 2665.5979 | 2655.0786 |
| - Jawa Timur                   | 63.9244            | 11.5360 | 1691.8851      | 1685.5979 | 1676.5271 |
| - Sulawesi Selatan             | 28.2254            | 6.6888  | 1164.6687      | 1182.5368 | 1200.5272 |
|                                |                    |         |                |           |           |
| Harga Jagung Produsen          |                    |         |                |           |           |
| - Nasional                     | 19.9174            | 5.7528  | 1146.2450      | 1158.4546 | 1170.3638 |
| - Sumatera Utara               | 24.8292            | 7.3611  | 1164.8362      | 1170.7968 | 1177.0701 |
| - Jawa Barat                   | 28.5745            | 6.2689  | 1176.0198      | 1201.1909 | 1221.8207 |
| - Jawa Timur                   | 62.8249            | 13.0450 | 1035.7456      | 1037.2160 | 1039.0271 |
| - Sulawesi Selatan             | 26.3680            | 6.9738  | 993.7438       | 1000.3124 | 1007.0797 |

### Kedelai

Berdasarkan indikator validasi RMSPE, hasil dugaan model perilaku harga kedelai di tingkat perdagangan besar cukup baik untuk kasus nasional, Sumatera dan Jawa Barat dengan RMSPE berturut-turut 4,0; 6,3; dan 9,0 persen. Namun demikian, hasil perilaku harga kedelai di tingkat perdagangan besar untuk provinsi Jawa Timur dan Sulawesi Selatan tergolong kurang baik seperti yang ditunjukkan oleh RMSPE yang tinggi, berturut-turut 26,3 dan 17,9 persen (Tabel 11.5). Akan tetapi, secara kualitatif, berdasarkan uji validasi grafis, seluruh model perilaku harga kedelai di tingkat perdagangan besar ternyata cukup baik.

Secara umum, hasil dugaan perilaku harga kedelai di tingkat produsen cukup valid, lebih valid daripada di tingkat perdagangan besar. RMSPE dari model perilaku harga kedelai di tingkat produsen berkisar 4,4-6,7 persen (Tabel 11.5). Uji kualitatif berdasarkan grafik simulasi *ex-ante* dan *ex-post* juga memberikan kesimpulan yang sama (Gambar 11.34 s/d Gambar 11.38). Model perilaku harga kedelai di tingkat petani (produsen) mampu menelusuri dengan baik data aktualnya. Dengan demikian, model perilaku harga kedelai di pasar domestik cukup valid digunakan untuk proyeksi jangka pendek (3-4 bulan ke depan). Namun kiranya harus dicatat bahwa kesalahan proyeksi bersifat kumulatif. Kesalahan semakin besar jika rentang waktu semakin jauh di dapat. Proyeksi hendaklah dilakukan secara berkala dengan merevisi hasil proyeksi sebelumnya segera setelah data terbaru diperoleh.

Tabel 11.5. Indikator Validasi dan Hasil Proyeksi Harga Kedelai Domestik

| Lokasi/Komoditas                | Indikator Validasi |         | Hasil Proyeksi |           |           |
|---------------------------------|--------------------|---------|----------------|-----------|-----------|
|                                 | RMSE               | RMSPE   | Nov-01         | Dec-01    | Jan-02    |
| Harga Kedelai Perdagangan Besar |                    |         |                |           |           |
| - Nasional                      | 53.2148            | 4.0114  | 3148.0904      | 3149.8354 | 3145.2044 |
| - Sumatera Utara                | 85.1547            | 6.3216  | 3071.8234      | 3105.4187 | 3141.3980 |
| - Jawa Barat                    | 122.9839           | 9.0334  | 2871.6663      | 2854.5397 | 2905.4351 |
| - Jawa Timur                    | 313.8179           | 26.3298 | 2866.5641      | 2804.6826 | 2750.9224 |
| - Sulawesi Selatan              | 225.8392           | 17.8535 | 3780.7368      | 3768.9194 | 3751.8902 |
|                                 |                    |         |                |           |           |
| Harga Kedelai Produsen          |                    |         |                |           |           |
| - Nasional                      | 45.6752            | 4.3639  | 2444.9706      | 2461.0483 | 2479.7283 |
| - Sumatera Utara                | 61.8926            | 6.1890  | 3411.2159      | 3461.2145 | 3511.5337 |
| - Jawa Barat                    | 71.4687            | 5.3492  | 2758.0261      | 2732.1370 | 2722.1220 |
| - Jawa Timur                    | 79.2915            | 6.7073  | 2394.2873      | 2409.8364 | 2421.5655 |
| - Sulawesi Selatan              | 52.3954            | 4.9802  | 2198.4864      | 2209.2229 | 2219.8453 |

Hasil proyeksi harga kedelai di pasar domestik untuk periode November 2001-Januari 2002 juga ditampilkan pada Tabel 11.5. Secara umum, harga kedelai di pasar domestik tidak banyak berubah dalam dua bulan mendatang. Peningkatan harga kedelai di pasar internasional tidak segera ditransmisikan sempurna ke pasar domestik. Namun demikian, gejala peningkatan harga kedelai di pasar domestik sudah mulai nampak dari hasil proyeksi untuk bulan Januari 2002.

### Gula

Indikator validasi kuantitatif dari model proyeksi harga gula di pasar domestik ditampilkan pada Tabel 11.6. Model perilaku harga gula di tingkat perdagangan besar maupun eceran tergolong cukup baik. RMSPE berkisar 6,1-8,3 persen untuk model perilaku harga gula di tingkat perdagangan besar dan berkisar 5,9-8,7 persen untuk model perilaku harga gula eceran. Kesimpulan yang sama juga diperoleh dari uji validasi kualitatif berdasarkan grafik hasil simulasi *ex-ante* dan *ex-post*. Seluruh hasil dugaan model perilaku harga gula mampu menelusuri dengan baik data aktualnya masing-masing.

Tabel 11.6. Indikator Validasi dan Hasil Proyeksi Harga Gula Domestik

| Lokasi/Komoditas             | Indikator Validasi |        | Hasil Proyeksi |           |           |
|------------------------------|--------------------|--------|----------------|-----------|-----------|
|                              | RMSE               | RMSPE  | Nov-01         | Des-01    | Jan-02    |
| Harga Gula Perdagangan Besar |                    |        |                |           |           |
| - Nasional                   | 80.9467            | 6.1023 | 3408.8787      | 3339.4057 | 3281.6231 |
| - Sumatera Utara             | 117.8131           | 8.3240 | 3099.4008      | 3117.6594 | 3123.6906 |
| - Jawa Barat                 | 99.0776            | 7.4349 | 3222.3415      | 3181.7714 | 3160.0711 |
| - Jawa Timur                 | 76.7812            | 6.0887 | 3421.2386      | 3390.6886 | 3367.4293 |
| - Sulawesi Selatan           | -                  | -      | -              | -         | -         |
| Harga Gula Eceran            |                    |        |                |           |           |
| - Nasional                   | 85.3504            | 5.9024 | 3544.8799      | 3567.6968 | 3581.8708 |
| - Sumatera Utara             | 123.2425           | 8.7372 | 3409.2676      | 3407.6381 | 3395.4868 |
| - Jawa Barat                 | 100.1639           | 6.9922 | 3676.7321      | 3553.1175 | 3447.7148 |
| - Jawa Timur                 | 84.9758            | 6.2108 | 3721.6514      | 3643.4364 | 3617.6841 |
| - Sulawesi Selatan           | 95.6942            | 6.6547 | 3211.4595      | 3204.7839 | 3209.4512 |

Dengan demikian dapatlah disimpulkan bahwa hasil dugaan model perilaku harga gula cukup valid untuk digunakan sebagai alat proyeksi jangka pendek. Untuk periode November 2001-Januari 2002, harga gula di pasar domestik tidak banyak berubah.

Seperti halnya model perilaku harga komoditas lainnya, kiranya patut dicatat bahwa model perilaku harga gula yang diperoleh dari kajian ini hanya valid untuk proyeksi harga jangka pendek. Kesalahan proyeksi bersifat kumulatif. Kesalahan semakin besar jika rentang waktu proyeksi semakin jauh dari periode data dasarnya. Proyeksi sebaiknya dilakukan secara reguler dengan melakukan revisi segera setelah data terbaru diperoleh.

### Terigu

Indikator validasi kuantitatif model perilaku harga terigu di pasar domestik ditampilkan pada Tabel 12.7. RMSPE bervariasi antara 7,3-9,7 persen untuk model perilaku harga terigu di tingkat perdagangan dan 8,0-9,5 persen untuk model perilaku harga terigu eceran. Berdasarkan statistik RMSPE seluruh model dugaan cukup valid. Seluruh model perilaku harga terigu hasil dugaan mampu menelusuri dengan baik data aktualnya masing-masing. Dengan demikian, seluruh model perilaku harga terigu tersebut cukup valid digunakan sebagai alat proyeksi jangka pendek.

Tabel 12.7. Indikator Validasi dan Hasil Proyeksi Harga Terigu Domestik

| Lokasi/Komoditas               | Indikator Validasi |        | Hasil Proyeksi         |                        |                        |
|--------------------------------|--------------------|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                | RMSE               | RMSPE  | Nov-01                 | Dec-01                 | Jan-02                 |
| Harga Terigu Perdagangan Besar |                    |        |                        |                        |                        |
| - Nasional                     | 1702.1058          | 7.3166 | 69076.449 <sub>9</sub> | 69242.842 <sub>6</sub> | 69701.405 <sub>3</sub> |
| - Sumatera Utara               | 2302.5702          | 9.7466 | 69620.810 <sub>2</sub> | 70522.517 <sub>5</sub> | 71679.100 <sub>1</sub> |
| - Jawa Barat                   | 1884.2235          | 8.2951 | 66179.144 <sub>2</sub> | 66695.376 <sub>4</sub> | 67543.994 <sub>6</sub> |
| - Jawa Timur                   | 2162.0675          | 9.5724 | 63420.009 <sub>0</sub> | 64086.584 <sub>3</sub> | 65046.344 <sub>3</sub> |
| - Sulawesi Selatan             | -                  | -      | -                      | -                      | -                      |
| Harga Terigu Eceran            |                    |        |                        |                        |                        |
| - Nasional                     | 90.2502            | 8.2103 | 3016.4068              | 3002.9869              | 2989.9874              |
| - Sumatera Utara               | -                  | -      | -                      | -                      | -                      |
| - Jawa Barat                   | 99.0279            | 9.5057 | 2559.6251              | 2559.6333              | 2559.7203              |
| - Jawa Timur                   | -                  | -      | -                      | -                      | -                      |
| - Sulawesi Selatan             | 82.2781            | 8.0457 | 2680.9411              | 2704.4351              | 2746.1556              |

Hasil proyeksi harga terigu di pasar domestik dengan mempergunakan model dugaan ditampilkan pada Tabel 12.7. Secara umum harga terigu di pasar domestik cenderung meningkat pada periode November 2001-Januari 2002. Kecenderungan ini konsisten dengan perilaku harga di pasar dunia.

## CPO, Teh dan Karet

Hasil dugaan model perilaku harga CPO, Teh dan Karet di pasar domestik juga cukup baik. RMSPE untuk model perilaku harga ketiga komoditas di tingkat pasar dalam negeri bervariasi antara 6.81-8.88 persen (Tabel 11.8). Dengan demikian, seluruh hasil dugaan model perilaku harga CPO, teh dan karet di pasar domestik cukup baik, dalam artian cukup valid untuk dipakai sebagai alat proyeksi. Sudah barang tentu, model ini hanya berlaku untuk proyeksi harga jangka pendek. Proyeksi sebaiknya dibatasi hanya untuk 3-4 bulan ke depan. Kesalahan proyeksi dapat bersifat kumulatif, semakin jauh waktu proyeksi semakin besar pula kesalahan yang terjadi.

Tabel 11.8. Indikator Validasi Model dan Hasil Proyeksi Harga Perkebunan Dalam Negeri

| CPO              |        |        | Teh              |        |        | Karet            |        |        |
|------------------|--------|--------|------------------|--------|--------|------------------|--------|--------|
| Bulan            | Aktual | Dugaan | Bulan            | Aktual | Dugaan | Bulan            | Aktual | Dugaan |
| Jan-02           | 2324   | 2244   | Aug-00           | 3500   | 3753   | Sep-01           | 3790   | 4012   |
| Feb-02           | 2424   | 2441   | Sep-00           | 3500   | 3644   | Oct-01           | 4102   | 4110   |
| Mar-02           | 2441   | 2313   | Oct-00           | 3500   | 3717   | Nov-01           | 4300   | 4341   |
| Apr-02           | 2446   | 2247   | Nov-00           | 3500   | 3701   | Dec-01           | 4067   | 4395   |
| May-02           | 2454   | 1989   | Dec-00           | 3500   | 3716   | Jan-02           | 4402   | 4205   |
| Jun-02           | 2411   | 1819   |                  |        |        | Feb-02           | 4844   | 4378   |
| Jul-02           | 2690   | 1946   |                  |        |        |                  |        |        |
|                  |        |        |                  |        |        |                  |        |        |
| RMSE (Ex-Ante)   |        | 410.95 | RMSE (Ex-Ante)   |        | 209.24 | RMSE (Ex-Ante)   |        | 262.77 |
| RMSPE (Ex-Ante)  |        | 16.73  | RMSPE (Ex-Ante)  |        | 5.98   | RMSPE (Ex-Ante)  |        | 6.18   |
|                  |        |        |                  |        |        |                  |        |        |
| RMSE (Ex-Post)   |        | 216.09 | RMSE (Ex-Post)   |        | 192.82 | RMSE (Ex-Post)   |        | 253.47 |
| RMSPE (Ex-Postt) |        | 8.88   | RMSPE (Ex-Postt) |        | 8.86   | RMSPE (Ex-Postt) |        | 6.81   |
|                  |        |        |                  |        |        |                  |        |        |
| Proyeksi Harga   |        |        | Proyeksi Harga   |        |        | Proyeksi Harga   |        |        |
| Aug-02           |        | 2032   | Jan-01           |        | 3672   | Mar-02           |        | 4495   |
| Sep-02           |        | 1722   | Feb-01           |        | 3916   | Apr-02           |        | 3584   |
| Oct-02           |        | 1708   | Mar-01           |        | 4099   | May-02           |        | 3249   |

## BAB XII

### PENUTUP

Harga beras FOB Bangkok, harga jagung FOB US Gulf Port, harga kedelai CIF Rotterdam, harga gula CIF New York, harga terigu US Gulf Ports, harga CPO CIF Rotterdam, harga Teh CIF London, dan harga karet CIF London jangka pendek ditentukan oleh harga sebelumnya, perubahan harga sebelumnya dan perbedaan harga sebelumnya dari titik keseimbangannya. Proses penyesuaian harga mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Hasil dugaan perilaku harga jangka pendek kelima komoditas tersebut sangat baik dalam menjelaskan data sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi untuk kelima komoditas tersebut cukup tinggi. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga beras FOB Bangkok, harga jagung FOB US Gulf Port, harga kedelai CIF Rotterdam, harga gula CIF New York, harga terigu US Gulf Ports, harga CPO CIF Rotterdam, harga teh CIF London, dan harga karet CIF London.

Model dugaan perilaku harga beras di tingkat perdagangan besar dan harga gabah di tingkat petani cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisien determinansi cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*).

Uji model dugaan harga beras di tingkat perdagangan besar di beberapa ibu kota provinsi yaitu Medan, Bandung, Surabaya dan Makassar dan harga gabah di tingkat petani menunjukkan hasil yang cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisiensi determinasinya cukup tinggi ( $>0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak-seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil

simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga beras di tingkat perdagangan besar dan gabah bulanan di tingkat petani.

Model dugaan perilaku harga jagung di tingkat perdagangan besar dan harga jagung di tingkat petani cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisien determinansi cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*).

Uji model dugaan harga jagung di tingkat perdagangan besar di beberapa ibu kota provinsi yaitu Medan, Bandung, Surabaya dan Makassar dan harga jagung di tingkat petani di provinsi Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan menunjukkan hasil yang cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisiensi determinasinya cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga jagung di tingkat perdagangan besar dan harga jagung di tingkat petani.

Model dugaan perilaku harga kedelai di tingkat perdagangan besar dan harga kedelai di tingkat petani cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisien determinansi cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*).

Uji model dugaan harga kedelai di tingkat perdagangan besar di beberapa ibu kota provinsi yaitu Medan, Bandung, Surabaya dan Makassar dan harga kedelai di tingkat petani di provinsi Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan untuk harga kedelai di tingkat petani menunjukkan hasil yang cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisiensi determinasinya cukup tinggi ( $>0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga kedelai di tingkat perdagangan besar dan harga kedelai di tingkat petani.

Model dugaan perilaku harga gula di tingkat perdagangan besar dan harga gula di tingkat konsumen (eceran) cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisien determinansi cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*).

Uji model dugaan harga gula di tingkat perdagangan besar di beberapa ibu kota provinsi yaitu Medan, Bandung, Surabaya dan Makassar dan harga gula di tingkat petani di provinsi Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan untuk harga gula di tingkat konsumen menunjukkan hasil yang cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisiensi determinasinya cukup tinggi ( $>0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan

harga gula di tingkat perdagangan besar dan harga eceran di tingkat konsumen.

Model dugaan perilaku harga terigu di tingkat perdagangan besar dan harga terigu tingkat konsumen (eceran) cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisien determinansi cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*).

Uji model dugaan harga terigu di tingkat perdagangan besar di beberapa ibu kota provinsi yaitu Medan, Bandung, Surabaya dan Makassar dan harga terigu di tingkat konsumen (eceran) di provinsi Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan untuk harga terigu di tingkat konsumen menunjukkan hasil yang cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisiensi determinasinya cukup tinggi ( $> 0.95$ ). Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak-seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik. Begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*). Dengan demikian model dugaan dapat dipakai untuk memproyeksikan harga terigu di tingkat perdagangan besar dan harga eceran di tingkat konsumen.

Model dugaan perilaku harga teh dan karet di tingkat pasar dalam negeri cukup baik yang ditunjukkan oleh nilai koefisien determinansi cukup tinggi ( $> 0.95$ ), kecuali untuk CPO hanya di sekitar 0.9. Proses penyesuaian harga jangka pendek mengikuti "koreksi kesalahan sendiri" (*auto error correction*). Harga jangka pendek mengalami perubahan apabila harga aktual berubah dari titik keseimbangannya. Ketidak seimbangan ini selanjutnya akan mendorong penyesuaian tingkat harga jangka pendek pada bulan berikutnya. Uji validasi menunjukkan bahwa kesalahan model tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai MPSE kurang dari 10 persen. Selain itu, hasil simulasi ke belakang (*ex-post simulation*) menunjukkan bahwa model dugaan dapat menelusuri data aktual bulanan dengan baik, begitu juga dengan simulasi ke depan (*ex-ante*).

Secara umum dapat dikatakan bahwa model proyeksi harga yang dihasilkan dari penelitian ini valid untuk digunakan memproyeksi

perkembangan harga jangka pendek 3 bulan ke depan. Kesalahan proyeksi harga yang dihasilkan model ini makin besar apabila digunakan untuk memproyeksi harga ke depan yang terlalu panjang. Oleh karena itu, disarankan agar penggunaan model ini hanya untuk memproyeksi harga bulanan jangka pendek paling lama 3 bulan ke depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, P.C., P.L. Paarlberg, and J.A. Sharples. 1987. Targeted Agricultural Export Subsidies and Social Welfare. *American Journal of Agricultural Economics* 69(4):723-732.
- Abbott, P.C., P.M. Patterson, and A. Rea. 1993. Imperfect Competition and Exchange Rate Pass-Through in the Food Processing Sector. *American Journal of Agricultural Economics* 75(5): 1226-1230.
- Abel, M.E. 1966. Price Discrimination in the World Trade of Agricultural Commodities. *Journal of Farm Economics* 48(1):194-200.
- Alause, C.M., A.S. Watson, and N.H. Sturgess. 1978. Oligopoly Pricing in the World Wheat Market. *American Journal of Agricultural Economics* 60(2):173-185.
- Ardeni, P.G. 1989. Does the Law of One Price Really Hold for Commodity Prices? *American Journal of Agricultural Economics* 71:661-669.
- Blyn, G. 1973. Price Series Correlation as a Measures of Market Integration. *Indian Journal of Agricultural Economics* 28(2):56-59.
- BPS dan ATI. 2001. Statistik Teh Indonesia. 2001. Badan Pusat Statistik dan Asosiasi Teh Indonesia. Jakarta.
- Deptan. 2001. Pembangunan Sistem Agribisnis sebagai Penggerak Ekonomi Nasional. Departemen Pertanian.
- Diakossavvas, D. 1995. How Integrated are World Beef Markets? The Case of Australian and U.S. Beef Markets. *Agricultural Economics* 12:37-53.
- Dickey, A.D. and W.A. Fuller. 1981. Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Econometrica* 49:1057-1072.
- Ditken Perkebunan. 2001. Statistik Karet. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Engle, R.F. and C.W.J. Granger. 1987. Cointegration and Error Correction: Representation and testing. *Econometrica* 55:251-276.
- Falcon, W.P. and E.A. Monke. 1979-1980. International Trade in Rice. *Food Research Institute Studies* 17(3):279-304.
- Froot, K.A. and P.D. Klemperer. 1989. Exchange Rate Pass-Through When Market Share Matters. *American Economic Review* 79(4):637-654.
- Goldberg, P. and M. Knetter. 1997. Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned. *Journal of Economic Literature* 35(3):1234-1272.

- Goletti, F. and S. Babu. 1994. Market Liberalization and Integration of Maize Markets in Malawi. *Agricultural Economics* 11:311-324.
- Goodwin, B.K. and T.C. Schrooder. 1991. Cointegration Tests and Spatial Price Linkages in Regional Cattle Markets. *American Journal of Agricultural Economics* 75:452-464.
- Heytens, P.J. 1986. Testing Market Integration. *Food Research Institute Studies* 20(1):25-41.
- ICBI. 2000. Studi Tentang Produksi, Pemasaran, Konsumsi dan Investasi Kelapa sawit Indonesia. PT. International Contact Business System, Inc. Jakarta.
- IRSG. 2002. Rubber Statistical Bulletin. International Rubber Study Group. Wembley. United Kingdom.
- Klitgaard, T. 1999. Exchange Rates and Profit Margins: The Case of the Japanese Exporters. Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review 5(1):41-54.
- Knetter, M.M. 1989. Price Discrimination by U.S. and German Exporters. *American Economic Review* 79(1):198-210.
- Knetters, M. 1993. International Comparisons of Price-to-Markets Behavior. *American Economic Review* 83(3):473-486.
- Krugman, P. 1987. Pricing-to-Market When the Exchange Rate Changes. In S.W. Arndt and J.D. Richardson (Eds.), *Real Finaancial Linkages Among Open Economics*, p.49-70. MIT Press, Cambridge.
- Love, H.A. and E. Murniningtyas. 1992. Measuring the Degree of Market Power Exerted by Government Trade Agencies. *American Journal of Agricultural Economics* 74(3):546-555.
- Makridakis, S., S.C. Wheelwright, and V.E. McGee. 1983. *Forecasting: Methods and Applications*. John Wiley & Sons. New York.
- Mendoza, M.S. and M.W. Rosegrant. 1995. Pricing Conduct of Spatially Differentiated Markets. In G.J. Scott (Ed.), *Prices, Products, and People. Analyzing Agricultural Markets in Developing Countries*, p.343-357. Lynne Rienner Publishes, Boulder, USA, in cooperation with the International Potato Center (CIP), Lima, Peru.
- Pick, D.H. and C.A. Carter. 1994. Pricing to Market With Transactions Denominated in a Common Currency. *American Journal of Agricultural Economics* 76(1):55-60.
- Pick, D.H. and T.A. Park. 1991. The Competitive Structure of U.S. Agricultural Exports. *American Journal of Agricultural Economics* 73(1):133-141.

- PPKS. 1999. Buku Saku Statistik Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Medan.
- Ravallion, M. 1986. Testing Market Integration. *American Journal Agricultural Economics* 68(1):102-109.
- Stock, J. and M. Watson. 1993. A Simple Estimator of Cointegration Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica* 61(4):783-820.
- Taylor, E.L., D.A. Bessler, M.L. Waller, and M.E. Rister. 1996. Dynamic Relationship Between U.S. and Thai Rice Prices. *Agricultural Economics* 14:123-133.
- Timmer, C.P. 1987. Corn Marketing. In C.P. Timmer (Ed.), *The Corn Economy of Indonesia*, p.201-234. University Press, Ithaca, N.Y., U.S.A.
- Tschirley, D.L. 1995. Using Microcomputer Spreadsheets for Spatial and Temporal Price Analysis: An Application to Rice and Maize in Ecuador. In G.J. Scott (Ed.), *Prices, products, and People: Analyzing Agricultural Markets in Developing Countries*, p.277-300. Lynne Rienner Publishes, Boulder, USA in cooperation with the International Potato Center (CIP), Lima, Peru.
- Wong, C.M. 1978. A Model for Evaluating the Effects of Thai Government Taxation of Rice Exports on Trade and Welfare. *American Journal of Agricultural Economics* 60(1):65-73.
- Yumkella, K.K., L.J. Unnevehr and P. Garcia. 1994. Noncompetitive Pricing and Exchange Rate Pass-Through in Selected U.S. and Rice Markets. *Journal of Agricultural and Applied Economics* 26(2):406-416.

## BIODATA PENULIS



**PANTJAR SIMATUPANG.** Lahir di Sibolga, Sumatera Utara, tanggal 18 Maret 1954. Ia memperoleh gelar Doktor (PhD) bidang Ekonomi Moneter dan Internasional dari Iowa State University, Amerika Serikat tahun 1986. Sejak tahun 1979, ia bekerja sebagai peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Buah ketekunannya dalam meneliti dan menulis hasil-hasil penelitiannya adalah diraihnya Jabatan fungsional peneliti

tertinggi yaitu AHLI PENELITI UTAMA bidang EKONOMI PERTANIAN pada tahun 1994 dan penghargaan sebagai peneliti berprestasi teladan dari Menteri Pertanian pada tahun 1994. Pengalaman dalam mengelola bidang penelitian (research management) diawali sebagai Kepala Sub Bidang Publikasi pada Pusat Penelitian Agro Ekonomi pada tahun 1981, Head of Research and Development Division, UN-ESCAP CGPRT Centre pada tahun 1998-2000 dan sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian tahun 2002. Selain menekuni bidang penelitian, ia juga sebagai dosen pada almamaternya Institut Pertanian Bogor dan pembimbing mahasiswa Pascasarjana (S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub>).

Email : [Pantjars@hotmail.com](mailto:Pantjars@hotmail.com);



**NIZWAR SYAFA'AT.** Lahir di Sampang, Madura tanggal 3 Agustus 1959. Ia memperoleh gelar Doktor bidang Perencanaan Wilayah Pedesaan dari Institut Pertanian Bogor tahun 2000 dengan predikat Cum Laude. Sejak tahun 1982, ia bekerja sebagai peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Ia banyak melakukan penelitian di bidang sosial ekonomi pertanian dan mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya di beberapa jurnal

ilmiah. Tahun 2003 ia memperoleh jabatan fungsional tertinggi AHLI PENELITI UTAMA bidang SOSIAL EKONOMI PERTANIAN. Ia memperoleh pengalaman dalam bidang manajemen Penelitian (research management) sebagai Kepala Sub Bidang Program pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian tahun 1999 dan Kepala Bidang Program dan Anggaran pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan tahun 2000, serta Kepala Bidang Program dan Evaluasi pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian sejak tahun 2001 sampai sekarang. Selain menekuni bidang penelitian, ia juga sebagai dosen pada almamaternya Institut Pertanian Bogor dan pembimbing mahasiswa Pascasarjana (S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub>).

Email : [Nizwars@hotmail.com](mailto:Nizwars@hotmail.com);



**SAKTYANU KRISTYANTOADI DERMOREDJO.** Lahir di Bogor, Jawa Barat tanggal 14 Mei 1966. Ia memperoleh gelar Magister Sains bidang Perencanaan Wilayah Pedesaan dari Institut Pertanian Bogor tahun 2001. Sejak lulus sarjana dari Institut Pertanian Bogor tahun 1991, ia bekerja sebagai peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

E-mail : [Saktyanuadi@hotmail.com](mailto:Saktyanuadi@hotmail.com)