

# EFEKTIVITAS KEBIJAKAN HARGA PANGAN TERHADAP KETAHANAN PANGAN

Nyak Ilham<sup>1</sup>, Hermanto Siregar<sup>2</sup>, dan D. S. Priyarsono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Jl. A. Yani No. 70 Bogor 16161*

<sup>2</sup>*Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB, Bogor*

## ABSTRACT

The implementation of price support policy has been facing pro and contra among the stakeholders. The experience of many developing countries in reducing their domestic support to farmers has been increasing the number of poverty incidence and threatened food security in the country. On the other side, developed countries still implement their huge domestic support to their agricultural industries. The objective of this study is to analyze the effectiveness of food price support policy to national food security; this result can be considered by the government in accelerating agriculture revitalization. This study used secondary data (time series) and analyzed using ECM. Some findings of the study show that food availability at national level could not guarantee the accessibility of food at household level. To make the price support policy effective, the price should be accomplished by other policies, especially government policy in providing rural infrastructure, increasing farmer's income and increasing good management control in financial aspects, specifically government expenditures related to food programs.

**Key words:** food availability, food consumption, price support policy

## ABSTRAK

Penerapan kebijakan harga pangan menghadapi pro dan kontra. Pengalaman negara berkembang yang mengurangi bantuan terhadap petani menyebabkan tingkat kemiskinan tidak membaik dan mengancam ketahanan pangan. Di sisi lain, negara-negara maju masih cukup besar memberi dukungan pada industri pertaniannya. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas kebijakan harga pangan yang dilakukan pemerintah terhadap ketahanan pangan nasional sehingga dapat dijadikan pertimbangan untuk merevitalisasi pertanian. Data yang digunakan merupakan data sekunder runtut waktu dan dianalisis dengan model *Error Correction Model* (ECM). Hasil analisis menunjukkan bahwa ketersediaan pangan di tingkat nasional terbukti tidak menjamin akses pangan di tingkat rumah tangga. Untuk mengefektifkan kebijakan harga pangan perlu didukung oleh kebijakan lain, terutama kebijakan penyediaan infrastruktur, peningkatan pendapatan masyarakat, dan membenahi kebocoran-kebocoran dana yang berkaitan dengan program pangan.

**Kata kunci :** *kebijakan harga, ketersediaan pangan, konsumsi pangan*

## PENDAHULUAN

Isu ketahanan pangan menjadi topik penting karena pangan merupakan kebutuhan paling hakiki yang menentukan kualitas sumberdaya manusia dan stabilitas sosial politik sebagai prasyarat untuk melaksanakan pembangunan. Karena itu, pemerintah sangat berkepentingan terhadap masalah pangan, apalagi rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk pangan masih diatas 60 persen.

Mengingat pentingnya peran pangan sehingga membutuhkan basis produksi lokal yang tangguh. Perubahan penawaran pangan dengan nilai elastisitas penawaran dan permintaan yang inelastis akan menyebabkan besarnya fluktuasi harga (Nicholson, 2000). Impor pangan tanpa penuh kehati-hatian dapat mengganggu kesinambungan produsen pangan lokal. Apalagi harga produk pangan impor pada umumnya cenderung lebih murah akibat distorsi dengan berbagai bantuan pemerintah negara eksportir pangan (Sawit, 2003).

Fenomena produksi, perdagangan dan konsumsi pangan di atas menuntut peran pemerintah agar produsen dan konsumen domestik dapat dilindungi. Peran tersebut diharapkan mampu menstabilkan harga pangan yang dapat dilakukan melalui kebijakan harga pangan agar mengurangi ketidakpastian petani dan menjamin harga pangan menjadi lebih stabil bagi konsumen (Ellis, 1992)

Namun dalam pelaksanaan kebijakan harga pangan menghadapi dua masalah utama. Masalah eksternal adalah lingkungan strategis perdagangan internasional cenderung semakin meningkatnya derajat liberalisasi. Masalah internal adalah semakin terbatasnya anggaran pemerintah mendukung pembangunan. Dua masalah itu menyebabkan masih adanya inkonsistensi kebijakan. Ada kelompok yang ingin pemerintah tetap mendukung produksi pangan domestik, tetapi ada juga yang ingin menyerahkan masalah pangan pada mekanisme pasar.

Pengalaman negara berkembang yang membuka pasar dan mengurangi bantuan terhadap petani sejak 1995 menyebabkan tingkat kemiskinan tidak membaik, pembangunan pedesaan merosot, impor pangan meningkat pesat, dan mengancam ketahanan pangan, serta arus urbanisasi tidak bisa terkontrol sehingga menimbulkan persoalan baru di perkotaan (Sawit, 2003). Di sisi lain, negara-negara maju yang tergabung dalam OECD masih cukup besar memberi dukungan pada industri pertaniannya. Padahal isi kesepakatan pertanian WTO dimaksudkan agar semua anggota meningkatkan akses pasar, mengurangi bantuan domestik, dan mengurangi subsidi ekspor.

Dengan kondisi seperti itu, kebijakan harga pangan yang dilakukan selama ini dapat digunakan sebagai alasan untuk mengantisipasi ketidakkonsistenan negara maju dalam melaksanakan kesepakatan pertanian

dalam WTO. Ketahanan pangan dan kestabilan pembangunan nasional juga sebagai alasan kebijakan masih tetap dapat dilakukan. Untuk itu perlu dilakukan kajian apakah kebijakan harga pangan untuk meningkatkan ketahanan pangan memang diperlukan dan efektif dilaksanakan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas kebijakan harga pangan yang dilakukan pemerintah terhadap ketahanan pangan nasional. Kebijakan harga pangan dapat berupa kebijakan harga input, kebijakan harga output dan kebijakan harga input dan output. Hasil penelitian ini berguna untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan harga pangan selama ini telah dilakukan dan dijadikan dasar pertimbangan untuk tetap dilaksanakan dalam upaya revitalisasi pertanian guna meningkatkan ketahanan pangan nasional.

## KERANGKA PEMIKIRAN

### Keterkaitan Kebijakan Harga Pangan dan Ketahanan Pangan

Dengan menggunakan pendekatan garis anggaran dan kurva indeferens (Deaton dan Muellbauer, 1980), dapat dijelaskan keterkaitan antara kebijakan harga pangan dengan tingkat pendapatan dan konsumsi pangan yang mengindikasikan ketahanan pangan. Asumsi yang digunakan adalah: (1) hanya ada dua komoditas yang dikonsumsi yaitu kelompok pangan dan nonpangan, (2) makin ke kanan kurva indeferens menunjukkan semakin sejahtera, (3) pangan merupakan barang normal, (4) harga barang nonpangan tetap dan (5) konsumen dibatasi oleh pendapatan  $m$  dan bisa memilih bundel komoditas pangan  $X$  dan komoditas nonpangan  $Y$  sehingga persamaan garis anggarannya adalah:

$$m = P_x * X_1 + P_y * Y_1 \quad (1)$$

Dampak kebijakan harga pangan bagi produsen (*net consumer*) dapat melalui dua jalur. *Pertama*, melalui jalur produksi yaitu subsidi input menyebabkan penggunaan teknologi meningkat sehingga produksi meningkat. Peningkatan produksi dengan biaya yang disubsidi dan harga output yang stabil menyebabkan pendapatan petani meningkat sebesar  $k$ . Peningkatan pendapatan ini menggeser garis anggaran ke kanan dari  $BL_1$  ke  $BL_2$  (Gambar 1). Akibat perubahan pendapatan dari  $m$  menjadi  $m+k$ , maka persamaan (1) menjadi :

$$m + k = P_x * X_2 + P_y * Y_2 \quad (2)$$

*Kedua*, melalui jalur konsumsi, karena sebagian besar produsen pangan adalah *net consumer*, maka petani dan masyarakat umumnya akan menerima dampak adanya kebijakan harga output yang menyebabkan harga pangan murah. Adanya subsidi pangan (*quantity subsidy*) sebesar  $s$  menyebabkan harga pangan  $P_x$  menjadi lebih murah, efek totalnya (efek substitusi dan efek

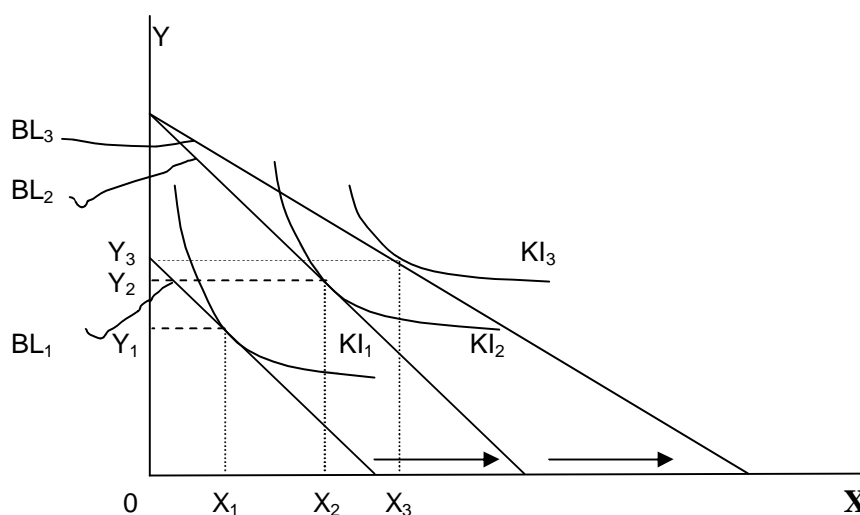
pendapatan) menyebabkan garis anggaran  $BL_2$  berotasi menjadi  $BL_3$ . Secara matematika persamaan (2) berubah menjadi:

$$m + k = (Px - s) * X_3 + Py * Y_3 \quad (3)$$

sehingga garis anggaran  $BL_2$  dengan koefisien kemiringan  $\frac{Px}{Py}$  berubah menjadi

lebih kecil yaitu  $\frac{Px - s}{Py}$  dari persamaan  $BL_3$  setelah ada subsidi, sebagai berikut.

$$Y = \frac{m + k}{Py} - \frac{Px - s}{Py} X \quad (4)$$



Gambar 1. Dampak Peningkatan Pendapatan dan Penurunan Harga Pangan terhadap Kesejahteraan dan Konsumsi Pangan

Bergesernya garis anggaran ke kanan sekaligus juga menggeser kurva indifferens ke kanan dari  $KI_1$  ke  $KI_2$  ke  $KI_3$ . Pergeseran ini mengindikasikan makin meningkatnya kesejahteraan dan konsumsi pangan yang berimplikasi pada meningkatnya ketahanan pangan.

### Bentuk Kebijakan Harga Pangan

Menurut Ellis (1992), kebijakan harga yang merupakan upaya untuk menstabilkan harga pertanian, khususnya beras, dapat dilakukan melalui

berbagai instrumen, yaitu kebijakan perdagangan, kebijakan nilai tukar, pajak dan subsidi, serta intervensi langsung. Selain melalui kebijakan harga, secara tidak langsung stabilisasi harga dapat juga dilakukan melalui kebijakan pemasaran output dan kebijakan input. Kebijakan input antara lain berupa subsidi harga sarana produksi yang diberlakukan pemerintah terhadap pupuk, benih, pestisida dan kredit pertanian.

Berdasarkan uraian tersebut maka yang dimaksud dengan kebijakan pangan dalam penelitian ini adalah kebijakan harga dasar output yang diikuti dengan pengadaan pangan, kebijakan harga tertinggi output yang diikuti dengan operasi pasar atau penyaluran pangan dan kebijakan harga input termasuk kebijakan kredit program pertanian. Dari tiga kebijakan tersebut, peubah kebijakan harga pangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kebijakan harga input, kebijakan harga output serta kebijakan harga input dan output. Ukuran yang digunakan adalah nilai rupiah yang digunakan pemerintah untuk melaksanakan kebijakan tersebut

### **Konsep dan Indikator Ketahanan Pangan**

Menurut PP Nomor 68 tahun 2002 (Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2002) yang dimaksud dengan ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Ketersediaan pangan merupakan prasyarat penting bagi keberlanjutan konsumsi, namun dinilai belum cukup. Untuk itu perlu pemahaman kinerja konsumsi pangan menurut wilayah dan pendapatan.

Indikator yang dapat digunakan untuk menilai kinerja konsumsi adalah tingkat partisipasi dan tingkat konsumsi pangan. Keduanya menunjukkan tingkat aksesibilitas fisik dan ekonomi terhadap pangan (Dirjen Perikanan Tangkap, 2003). Aksesibilitas tersebut menggambarkan pemerataan dan keterjangkauan penduduk terhadap pangan. Pemerataan mengandung makna adanya distribusi pangan ke seluruh wilayah sampai tingkat rumah tangga, sementara keterjangkauan adalah keadaan dimana rumah tangga secara berkelanjutan mampu mengakses pangan sesuai dengan kebutuhan untuk hidup yang sehat dan produktif.

Indikator lainnya adalah mutu pangan, yaitu dapat dinilai atas dasar kriteria keamanan pangan dan kandungan gizi. Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Untuk mendapatkan kualitas gizi yang baik, diperlukan variasi konsumsi dengan instrumen yang dapat digunakan adalah skor Pola Pangan Harapan (FAO-RAPA, 1989 dalam Hariyadi *et al.* 2003).

Kelemahan paradigma ketahanan pangan pada masa Pemerintahan Orde Baru adalah: (a) terfokus pada dimensi ketersediaan pangan (khususnya beras) pada tingkat harga murah, (b) lemahnya upaya peningkatan pendapatan dan aksesibilitas terhadap pangan yang mengakibatkan krisis pangan tahun 1998, (c) fokus pada ketahanan pangan di tingkat nasional dan mengabaikan ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga dan (d) adanya kebijakan yang kontradiktif yaitu upaya peningkatan produksi dalam rangka pemantapan swasembada pangan, namun harga pangan dipertahankan relatif murah agar terjangkau sebagian besar konsumen (Sudaryanto dan Rusastra, 2000). Atas dasar kelemahan tersebut, diajukan paradigma baru ketahanan pangan berkelanjutan dengan mempertimbangkan empat dimensi utama, yaitu: ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*accessibility*), antisipasi risiko kegagalan panen (*vulnerability*) dan aspek keberlanjutan (*sustainability*).

Berdasarkan lingkup dan paradigma baru konsep ketahanan pangan maka dalam penelitian ini ketahanan pangan diukur berdasarkan indikator ketersediaan pangan dan aksesibilitas pangan. Ketersediaan pangan diukur dari ketersediaan konsumsi per kapita yang datanya diperoleh dari data Neraca Bahan Makanan Indonesia, Badan Pusat Statistik. Makin besar angka ketersediaan pangan untuk dikonsumsi, makin tersedia pangan di tingkat nasional. Aksesibilitas pangan dapat diproksi dari tingkat konsumsi rumah tangga yang ada dari data Susenas. Makin tinggi konsumsi rumah tangga makin tinggi pula akses rumah tangga tersebut terhadap pangan.

Untuk meliputi aspek kualitas ketahanan pangan, maka bahan pangan yang digunakan dalam analisis diukur berdasarkan kandungan energi dan protein. Dengan demikian, selain dapat mengelompokkan beberapa bahan pangan menjadi satu ukuran, analisis ini juga dapat memilah energi dan konsumsi protein. Dalam hal ini protein dapat merepresentasikan kualitas ketahanan pangan.

### **Konsep dan Pengukuran Efektivitas**

Efektivitas dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk mencapai hasil yang maksimal dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada. Kaitannya dengan kebijakan, menurut Ramdan dkk. (2003) ukuran efektivitas kebijakan adalah: (1) Efisiensi. Suatu kebijakan harus mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya secara optimal. (2) Adil. Bobot kebijakan harus ditempatkan secara adil, yakni kepentingan publik tidak terabaikan. (3) Mengarah kepada insentif. Suatu kebijakan harus mengarah kepada atau merangsang tindakan dalam perbaikan dan peningkatan sasaran yang ditetapkan. (4) Diterima oleh publik. Oleh karena diperuntukkan bagi kepentingan publik maka kebijakan yang baik harus diterima oleh publik. (5) Moral. Suatu kebijakan harus dilandasi oleh moral yang baik.

Masalahnya bagaimana mengukur efektivitas. Ukuran efektivitas yang digunakan Sanim (1998) dan Simatupang (2002) adalah pendekatan ekonometrika dari nilai elastisitas dan tingkat signifikansi peubah independen terhadap peubah dependen. Jika pengaruhnya signifikan dan elastis, maka pengaruh peubah independen terhadap peubah dependen dikatakan efektif.

Dalam penelitian ini untuk menilai efektivitas kebijakan harga pangan terhadap ketahanan pangan digunakan analisis *Error Correction Model*. Jika peubah kebijakan harga pangan secara statistik signifikan mempengaruhi ketahanan pangan dan nilai elastisitas  $> 1$ , maka kebijakan harga pangan efektif meningkatkan ketahanan pangan.

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder deret waktu sejak tahun 1975 sampai tahun 2004. Karena keterbatasan ketersediaan data, maka sebelum melakukan analisis lebih lanjut dilakukan pengolahan awal. Data konsumsi rumah tangga Susenas tersedia dalam deret waktu tiga tahunan, sedangkan yang dibutuhkan deret waktu tahunan. Untuk mendapatkan data tahunan konsumsi energi dan protein per kapita digunakan teknik interpolasi dari data tiga tahunan menjadi data tahunan dengan menggunakan bantuan *trend* data tahunan ketersediaan energi dan protein untuk konsumsi yang bersumber dari Neraca Bahan Makanan Indonesia.

Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber seperti: Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, BULOG, Departemen Keuangan, Departemen Pertanian dan instansi terkait lainnya. Untuk memperjelas peubah yang digunakan, terutama peubah yang sifatnya proksi terhadap peubah tertentu, akan diuraikan definisi operasional peubah yang digunakan dalam penelitian ini.

### Identifikasi Peubah Yang Digunakan dalam Model

Rincian kredit program pertanian yang digunakan dalam studi ini disajikan dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hal tersebut dan hasil respesifikasi, maka peubah yang digunakan dalam model adalah:

1. Peubah kebijakan harga pangan (milyar rupiah) terdiri dari :
  - a. Kebijakan harga input (AGIP), diperoleh dari penjumlahan dana yang digunakan pemerintah untuk kebijakan subsidi pupuk (APBN) dan untuk kredit pengadaan input pertanian (KLBI dan KKP).

Tabel 1. Berbagai Jenis Kredit Program Pertanian yang Digunakan menurut Sumbernya Tahun 1975-2004

Sumber	Jenis Kredit/Usaha	Waktu	Keterangan
<b>I. KLBI<sup>1)</sup>:</b>			
1. Input	1. Kredit Usaha Perkebunan	Jan. 1975 s.d Agustus 1994	Termasuk Program PIR
	2. Kredit Pertanian	Jan. 1975 s.d Desember 1988	Untuk pupuk, Bimas, dll
	3. Kredit Usahatani/KUT	Nop. 1993 s.d Januari 2003	
	4. Kredit Koperasi/KKPA	Jan. 1994 s.d Januari 2003	Komponennya tidak semua pertanian
2. Ouput	1. Pengadaan Gula	Jan. 1975 s.d Desember 1988	
	2. Pengadaan Pangan	April 1984 s.d Desember 1993	
	3. Pengadaan Pangan & Gula	Jan. 1994 s.d Februari 2000	
<b>II. KKP<sup>2)</sup>:</b>			
1. Input	1. Kredit Tanaman Pangan	Jan. 2001 s.d Desember 2004	Jmlh per trwulan atau per tahun
	2. Kredit Budidaya Tebu	Jan. 2001 s.d Desember 2004	Jmlh per trwulan atau per tahun
	3. Kredit Peternakan	Jan. 2001 s.d Desember 2004	Jmlh per trwulan atau per tahun
2. Output	1. Pengadaan Pangan	Jan. 2001 s.d Desember 2004	Jmlh per trwulan atau per tahun

Sumber: <sup>1)</sup> BI dan <sup>2)</sup> Deptan, perikanan juga ada namun tidak dimasukkan.

Catatan: Ikan tidak dimasukkan karena kebijakan harga pangan yang terkait dengan perikanan melalui KKPA,, KUD, KIK/KMKP dan KKP rendahnya akses terhadap nelayan maka diasumsikan keterkaitan itu sangat kecil sehingga kurang relevan dimasukkan.

- b. Kebijakan harga output (AGOP), diperoleh dari penjumlahan dana yang digunakan pemerintah untuk kebijakan subsidi pengadaan pangan (APBN) dan kredit pengadaan pangan (KLBI dan KKP).
  - c. Kebijakan harga pangan (IOPP) merupakan penjumlahan AGIP dan AGOP.
2. Peubah ketahanan pangan terdiri dari:
    - a. Jumlah ketersediaan energi (EAV4), satuannya ribu kkal/tahun adalah jumlah ketersediaan energi yang bersumber dari beras, jagung, kedelai, gula, daging ayam ras, telur ayam ras, daging ayam buras dan telur ayam buras, ubi jalar dan ubi kayu (termasuk gaplek dan tapioka).
    - b. Jumlah ketersediaan protein (PAV4), satuannya kilo gram per tahun adalah jumlah ketersediaan protein yang bersumber dari beras, jagung,



- kedelai, gula, daging ayam ras, telur ayam ras, daging ayam buras dan telur ayam buras, ubi jalar dan ubi kayu (termasuk gaplek dan tapioka).
- c. Jumlah konsumsi energi (EAC4), satuannya ribu kkal/th adalah jumlah konsumsi energi yang bersumber dari beras, jagung, kedelai, gula, daging ayam ras, telur ayam ras, daging ayam buras dan telur ayam buras, ubi jalar dan ubi kayu (termasuk gaplek dan tapioka yang sudah dikonversi ke ubikayu).
  - d. Jumlah konsumsi protein (PAC4), satuannya kilo gram per tahun adalah jumlah konsumsi protein yang bersumber dari beras, jagung, kedelai, gula, daging ayam ras, telur ayam ras, daging ayam buras dan telur ayam buras, ubi jalar dan ubi kayu (termasuk gaplek dan tapioka).
  - e. EACK4 atau PACK4, huruf kapital K menunjukkan konsumsi per kapita.
5. PDB = Produk domestik bruto harga konstan 1993, satuannya milyar rupiah.  
 PDBK = Produk domestik bruto harga konstan 1993 dibagi dengan jumlah penduduk. IHK = nilai indeks harga konsumen, tahun dasar 1993.

### Model dan Metode Analisis

Kebijakan harga pangan bukanlah satu-satunya peubah yang menentukan ketahanan pangan. Ketahanan pangan dapat juga ditentukan oleh faktor lain. Untuk menganalisis pengaruh kebijakan harga pangan terhadap ketahanan pangan digunakan model ECM (*Error Correction Model*) *Vector Autoregressive* (VAR). Bentuk umum model yang digunakan adalah:

$$\Delta kp_t = b_1 \Delta kh_t + b_2 \Delta pl_t - \lambda [kp_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 kh_{t-1} - \beta_2 pl_{t-1}] + \varepsilon_t \quad (5)$$

dimana:

$$\Delta kp_t = kp_t - kp_{t-1} \quad ; \quad kp_t, kh_t, \text{ dan } pl_t = \text{peubah } in \text{ level}$$

$$\Delta kh_t = kh_t - kh_{t-1} \quad ; \quad b_i = \text{parameter jangka pendek}$$

$$\Delta pl_t = pl_t - pl_{t-1} \quad ; \quad i = \text{parameter jangka panjang}$$

$$\lambda = \text{Parameter } error \text{ correction}$$

$$\varepsilon_t = \text{Guncangan acak (random disturbance)}$$

$$kp_t = \text{Ketahanan pangan yang diproksi dengan ketersediaan energi (LEAV4), ketersediaan protein (LPAV4), konsumsi energi per kapita (LEACK4) dan konsumsi protein per kapita (LPAK4)}$$

$$kh_t = \text{Kebijakan harga pangan yang dirinci menjadi kebijakan harga input (LAGIP), kebijakan harga output (LAGOP), dan kebijakan harga input dan output (LIOPP)}$$

$$pl_t = \text{Peubah relevan lain seperti PDB dan IHK.}$$

Untuk mengoperasikan prosedur ekonometrika deret waktu tersebut digunakan perangkat lunak (*software*) *Interactive Econometric Analysis Microfit 4.0 for Windows* (Pesaran dan Pesaran, 1997). Masalah utama yang dihadapi dalam penggunaan data deret waktu adalah data yang *non stationer*. Karenanya perlu dilakukan pengujian *stationary* dan membuat agar data tersebut menjadi *stationer*. Jika tidak, maka hasil regresi menjadi *spurious* (Thomas, 1997).

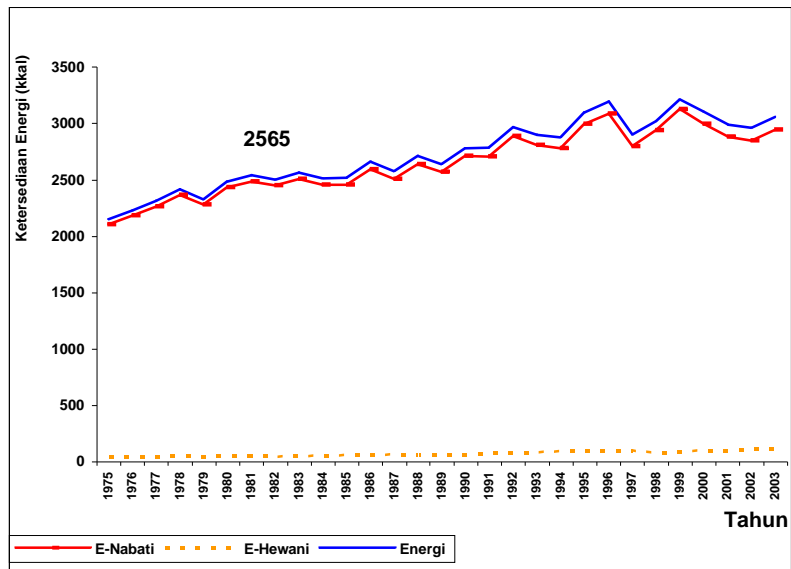
Untuk sampai pada tujuan yang diharapkan, maka prosedur yang dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Sebelum diolah lebih lanjut semua peubah dijadikan dalam bentuk nilai riil kemudian diubah menjadi bentuk logaritma sehingga parameter yang dihasilkan diinterpretasikan sebagai nilai elastisitas dan pada peubah beda pertama (*first difference*) diinterpretasikan sebagai laju pertumbuhan (Thomas, 1997)
2. Melakukan uji stasionaritas pada semua peubah yang digunakan dengan tujuan mengetahui apakah peubah mengandung *unit-root* (tidak *stationer*). Estimasi menggunakan peubah yang tidak *stationer* menghasilkan regresi yang semu (*spurious regression*) dan kesimpulan yang menyesatkan (Dickey, *et al.* 1994 dan Verbeek, 2000). Hasil uji statistik *Dickey Fuller/Augmented Dickey Fuller* (DF/ADF) menunjukkan bahwa semua peubah yang digunakan *stationer* pada beda pertama.
3. Menentukan lag optimal sesuai dengan deret waktu yang digunakan yaitu data tahunan sehingga ditentukan satu sebagai lag optimal.
4. Melakukan uji kointegrasi yang bertujuan untuk memastikan apakah peubah yang digunakan dalam persamaan mempunyai hubungan jangka panjang. Hasil uji dilakukan terhadap nilai residual (*error term*) dengan menggunakan statistik DF/ADF dan hasilnya menunjukkan ada kointegrasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

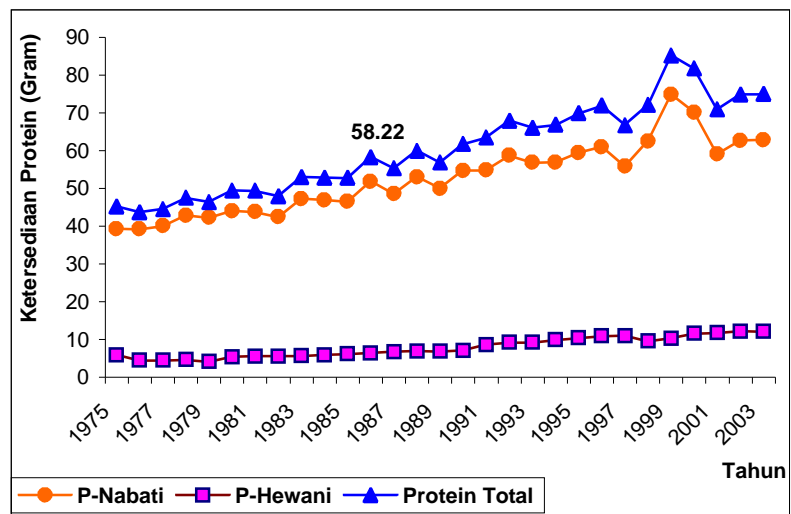
### Keragaan Ketersediaan dan Konsumsi Kalori dan Protein

Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan program kebijakan harga pangan selama ini mampu meningkatkan ketersediaan kalori dan protein secara konsisten. Bahkan dibandingkan dengan pedoman pola pangan harapan (PPH) 2020 -konsumsi energi 2200 kkal dan konsumsi protein 48 gram per kapita per hari- maka di tingkat ketersediaan yang dianjurkan harus sebesar 2550 kkal dan 55 gram per kapita per hari (Azwar, 2004), Indonesia sudah memenuhi ketersediaan kalori sejak tahun 1983 yaitu 2565 kkal dan protein sejak tahun 1986 yaitu 58.22 gram per kapita per hari.



Sumber: BPS dan Badan Bimas Ketahanan Pangan (berbagai terbitan, diolah)

Gambar 2. Perkembangan Ketersediaan Energi per Kapita per Hari di Indonesia, 1975-2003



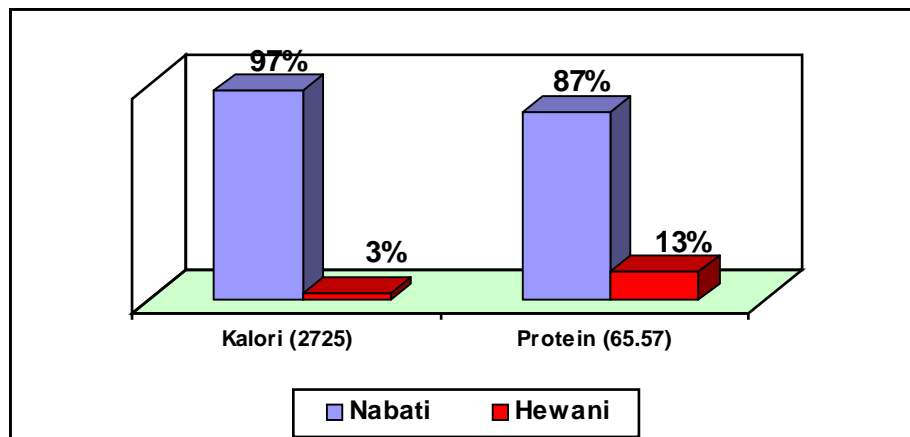
Sumber: BPS dan Badan Bimas Ketahanan Pangan (berbagai terbitan, diolah)

Gambar 3. Perkembangan Ketersediaan Protein per Kapita per Hari di Indonesia, 1975-2003

Akan tetapi, ketersediaan yang cukup belum diikuti oleh kualitas yang memadai, karena sebagian besar dipenuhi dari sumber nabati. Padahal untuk mencapai komposisi pangan yang baik, kontribusi energi dan protein hewani terhadap total energi harus sekitar 15 persen (Hardinsyah dan Tambunan, 2004). Selama periode 1975-2003, kontribusi keduanya masih belum mencapai anjuran, bahkan sumber kalori yang berasal dari hewani jauh dibawah anjuran (Gambar 4).

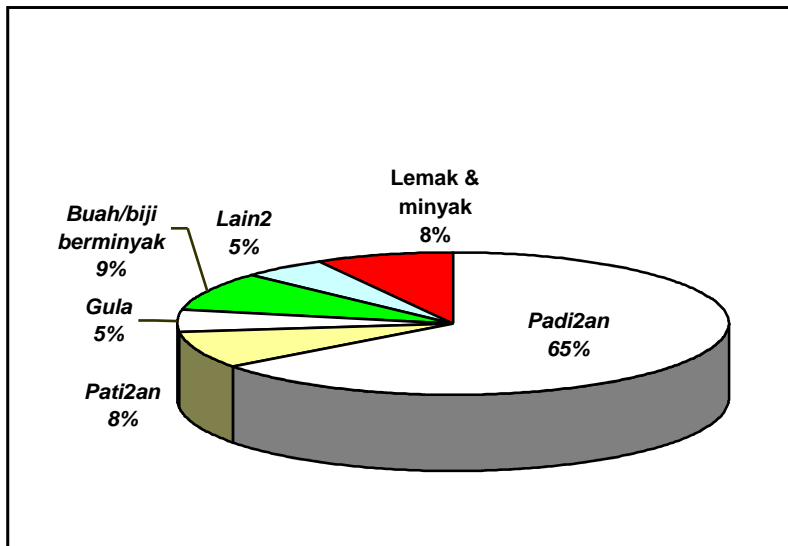
Jika dirinci lebih jauh, sebagian besar kalori dan protein nabati tersebut bersumber dari beras (Gambar 5 dan Gambar 6). Fenomena ini membuktikan bahwa kebijakan harga pangan selama ini bias pada padi-padian, khususnya beras. Bahkan setelah adanya upaya penyempurnaan bidang perkreditan dengan mengurangi peran KLBI melalui Paket Kebijakan Januari 1990 (PAKJAN 90), KLBI masih mendukung upaya pelestarian swasembada pangan melalui KUT; Kredit pada KUD yang membiayai pengadaan padi, palawija, cengkeh dan pupuk; Kredit kepada koperasi primer untuk anggotanya (KKPA) antara lain untuk membiayai Program TRI dan kredit kepada Bulog untuk pengadaan pangan nasional.

Timpangnya kebijakan pangan tersebut terlihat juga dari masih rendahnya kontribusi ikan (8%) dan daging (3%) dari buah/biji berminyak (19%) sebagai sumber protein. Apalagi kontribusi sayur dan buah yang dalam norma gizi memiliki bobot tertinggi dalam PPH, namun kontribusinya terhadap ketersediaan kalori dan protein sangat kecil sekali.



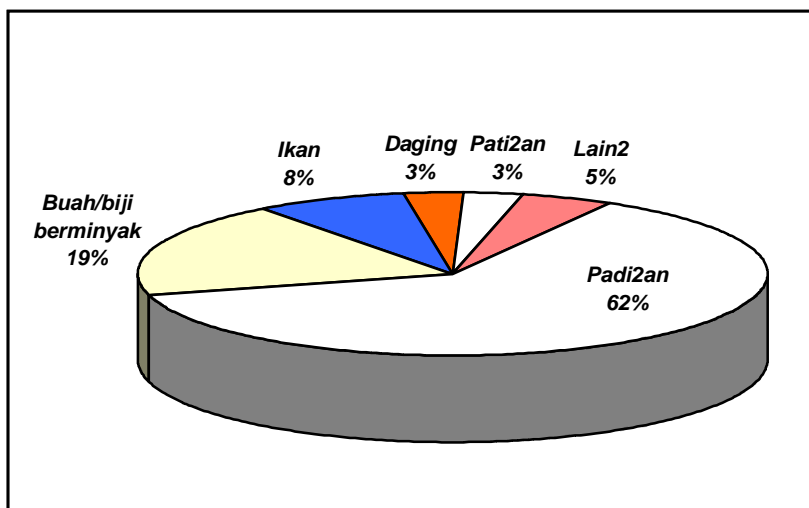
Sumber: BPS dan Badan Bimas Ketahanan Pangan (berbagai terbitan, diolah)

Gambar 4. Rataan Ketersediaan Energi dan Protein per Kapita per Hari di Indonesia, 1975-2003



Sumber: BPS dan Badan Bimas Ketahanan Pangan (berbagai terbitan, diolah)

Gambar 5. Rata-rata Proporsi Kalori yang Tersedia per Kapita per Hari Menurut Bahan Pangan di Indonesia, 1975-2003



Sumber: BPS dan Badan Bimas Ketahanan Pangan (berbagai terbitan, diolah)

Gambar 6. Rata-rata Proporsi Protein yang Tersedia per Kapita per Hari Menurut Bahan Pangan di Indonesia, 1975-2003

## PENGARUH KEBIJAKAN HARGA PANGAN TERHADAP KETAHANAN PANGAN

### Ketersediaan Pangan

Hasil analisis ekonometrika menunjukkan bahwa baik jangka pendek maupun jangka panjang kebijakan harga pangan dan produk domestik bruto berpengaruh positif terhadap ketersediaan energi di tingkat nasional dan secara statistik pengaruh tersebut sangat signifikan. Artinya, dana yang dikeluarkan pemerintah selama ini untuk membiayai pengadaan pangan melalui kebijakan harga pangan berpengaruh terhadap ketersediaan energi yang bersumber dari beras, jagung, kedele, gula, ubi kayu, ubi jalar, telur dan daging ayam ras dan ayam buras (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Estimasi Pengaruh Kebijakan Harga Pangan terhadap Ketahanan Pangan (LEAV4)

Variabel terikat: LEAV4 ; Periode estimasi dari 1976 – 2004: 29 observasi			
<b>Nilai koefisien jangka panjang:</b>			
Variabel bebas	Koefisien	Standar Error	T-Ratio [Prob]
LRIOPP	0,0586	0,0250	2,2965 [0,030]
LPDB	0,4345	0,0356	12,1967 [0,000]
A0	5,9431	0,3996	14,8734 [0,000]
<b>Nilai koefisien jangka pendek</b>			
DLRIOPP	0,0330	0,0142	2,3220 [0,029]
DLPDB	0,2453	0,0817	3,0015 [0,006]
dA0	3,3543	0,1603	3,8024 [0,001]
ecm(-1)	-0,5644	0,1603	-3,5219 [0,002]
Ecm = LEAV4 -0,058551*LRIOPP -0,43453*LPDB -5,9431*A0			
R-Squared 0,40572		R-Bar-Squared 0,33441	
S,E, of Regression 0,038935		F-stat, F( 3, 25) 5,6893 [0,004]	
DW-statistic 2,4117			

Namun jika dilihat dari nilai elastisitasnya, maka ketersediaan energi kurang respon terhadap perubahan kenaikan biaya untuk melakukan kebijakan harga tersebut. Jika biaya untuk kebijakan harga dinaikkan 10 persen hanya mampu meningkatkan ketersediaan energi 0,33 persen dalam jangka pendek dan 0,59 persen dalam jangka panjang. Demikian juga jika PDB meningkat 10 persen, maka ketersediaan energi dari sumber bahan pangan hanya meningkat 2,45 persen dalam jangka pendek dan 4,35 dalam jangka panjang.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kebijakan harga pangan tidak efektif pengaruhnya terhadap ketersediaan energi di tingkat nasional. Pengaruh PDB, walaupun juga tidak efektif, nampak memberikan respon yang lebih baik. Jika PDB merupakan representasi dari pembangunan ekonomi dari semua sektor, maka wajar jika kebijakan harga pangan merupakan bagian dari pembangunan ekonomi memberikan respon yang lebih kecil. Hasil ini sesuai

dengan penelitian Saliem dkk. (2004) yang menyimpulkan bahwa kebijakan stabilisasi harga pangan dengan instrumen Harga Dasar Gabah dan Harga Dasar Pembelian Pemerintah tidak efektif untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani yang berarti juga tidak efektif meningkatkan ketahanan pangan.

Dari hasil tersebut bukan besarnya saja yang perlu dilihat, namun juga pengaruhnya yang signifikan mengindikasikan pentingnya kebijakan harga pangan untuk mendukung ketahanan pangan. Karena efektivitas suatu kebijakan tidak hanya ditentukan oleh kebijakan, tetapi juga harus didukung dengan kebijakan lain (Ramdan dkk., 2003). Termasuk kebijakan pendukung adalah pembangunan irigasi, infrastruktur pasar, kebijakan penelitian dan pembukaan areal baru (Kasryno dkk., 2001). Pengaruh eksternal seperti harga pangan di pasar dunia dan melemahnya nilai tukar rupiah juga mempengaruhi ketidakefektifan kebijakan tersebut (Saliem dkk., 2004). Manajemen dalam implementasi kebijakan dan kebocoran-kebocoran dana pembangunan serta tidak efektifnya kebijakan tataniaga pupuk juga diperkirakan berpengaruh terhadap efektivitas kebijakan harga pangan.

Jika kebijakan harga pangan didekomposisi, maka dapat juga diketahui kebijakan apa saja yang mempengaruhi ketersediaan pangan. Hasil pengolahan data hanya didekomposisi berdasarkan kebijakan harga input dan output pertanian saja yang memberikan hasil baik (Tabel 3)

Tabel 3. Hasil Estimasi Pengaruh Kebijakan Harga Input dan Kebijakan Harga Output terhadap Ketahanan Pangan (LEAV4)

Variabel terikat: LEAV4 ; Periode estimasi dari 1976 – 2004: 29 observasi			
<b>Nilai koefisien jangka panjang:</b>			
Variabel bebas	Koefisien	Standar Error	T-Ratio [Prob]
LRAGIP	0,0123	0,0252	0,4875 [0,630]
LRAGOP	0,0343	0,0219	1,5665 [0,130]
LPDB	0,4221	0,0510	8,2783 [0,000]
A0	6,2339	0,63921	9,7525 [0,000]
<b>Nilai koefisien jangka pendek</b>			
DLRAGIP	0,0067	0,0145	0,4656 [0,646]
DLRAGOP	0,0188	0,0109	1,7235 [0,098]
DLPDB	0,2312	0,0929	2,4900 [0,020]
dA0	3,4145	0,9403	3,6314 [0,001]
ecm(-1)	-0,5477	0,1749	-3,1314 [0,005]
ecm = LEAV4 -0,012309*LRAGIP -0,034344*LRAGOP -0,42212*LPDB – 6,2339*A0			
R-Squared 0,38128; R-Bar-Squared 0,27817;			
S,E, of Regression 0,040547 ; F-stat, F( 4, 24) 3,6975[0,018] ;			
DW-statistic 2,4178			

Kebijakan harga output sangat signifikan dan berpengaruh positif terhadap ketersediaan energi. Sementara kebijakan harga input juga berpengaruh positif, namun tidak signifikan. Temuan ini realistis karena dampak

kebijakan harga input memiliki alur yang panjang terhadap ketersediaan pangan dibandingkan kebijakan harga output. Sejak dari pemberian subsidi hingga proses produksi pangan sudah banyak dijumpai permasalahan.

Permasalahan di tingkat produksi input dapat dijumpai adanya inefisiensi produksi pabrik input (pupuk) dan keterlambatan produksi pupuk karena gangguan mesin pada pabrik. Selanjutnya adanya gangguan selama proses distribusi input, terjadinya rembesan penggunaan dari pasar pupuk subsidi ke pupuk tidak bersubsidi dan ekspor ilegal.

Dua permasalahan di tingkat produksi dan distribusi akan berdampak pada ketidaktepatan waktu, jumlah, dan kualitas input yang diterima petani, sehingga berpengaruh terhadap proses dan hasil produksi. Gangguan alam seperti banjir, kekeringan dan hama penyakit, kebijakan harga input tidak efektif sehingga mempengaruhi ketersediaan energi.

Pengaruh kebijakan output lebih pendek jaraknya terhadap ketersediaan pangan sehingga risiko yang dihadapi menjadi lebih kecil dibanding kebijakan harga input. Di samping itu karena target kebijakannya jelas, sehingga terjadinya penyalahgunaan kemungkinannya menjadi lebih kecil. Pada kebijakan input, biaya subsidi pupuk dapat dimanfaatkan untuk nontarget, contoh pupuk subsidi untuk tanaman pangan digunakan untuk tanaman perkebunan, industri dan keperluan ekspor.

Dari hasil temuan di atas menunjukkan bahwa kebijakan harga pangan sangat mempengaruhi ketersediaan pangan, terutama kebijakan harga output. Namun demikian untuk lebih mengefektifkan kebijakan harga pangan ini perlu didukung oleh kebijakan lain, terutama yang berkaitan dengan kebijakan penyediaan infrastruktur dan penelitian yang sifatnya jangka panjang. Kebijakan output, terutama dalam bentuk kebijakan harga dasar yang dilakukan selama ini perlu dijaga efektivitasnya untuk lebih merangsang petani tetap memproduksi. Namun agar pangan yang tersedia dapat diakses oleh segala lapisan masyarakat, terutama kelompok berpendapatan rendah, maka kebijakan harga tetap perlu juga dilakukan. Dengan dua kebijakan ini diharapkan konsumen dan produsen pangan saling diuntungkan.

Dengan menggunakan peubah yang sama pada persamaan ketersediaan protein, namun hasilnya tidak sebaik seperti pada hasil estimasi ketersediaan energi sebelumnya. Hasil uji kointegrasi menunjukkan ada peubah yang digunakan dalam persamaan tidak terkointegrasi dengan peubah lainnya. Hal ini dapat dilihat dari dua tabel DF/ADF yang digunakan untuk melihat derajat integrasi residual (RES), satu tabel menunjukkan residual berderajat nol atau  $I(0)$  sesuai harapan dan yang lainnya berderajat satu atau  $I(1)$  tidak sesuai harapan. Hasil estimasinya dapat dilihat pada Tabel 4. Dalam jangka pendek, kebijakan harga pangan dan Produk Domestik Bruto tidak mempengaruhi ketersediaan protein. Namun dalam jangka panjang, Produk Domestik Bruto memberikan pengaruh yang nyata terhadap ketersediaan protein. Hasil ini sesuai realita, dimana kebijakan pemerintah lebih dititik beratkan pada upaya penyediaan pangan sumber energi, terutama beras.



Tabel 4. Hasil Estimasi Pengaruh Kebijakan Harga Pangan terhadap Ketahanan Pangan (LPAV4)

Variabel terikat: LPAV4 ; Periode estimasi dari 1976 – 2004: 29 observasi			
<b>Nilai koefisien jangka panjang:</b>			
Variabel bebas	Koefisien	Standar Error	T-Ratio [Prob]
LRIOPP	0,0578	0,0639	0,9043 [0,375]
LPDB	0,6334	0,0869	7,2914 [0,000]
A0	13,5505	1,0186	13,3027 [0,000]
<b>Nilai koefisien jangka pendek</b>			
DLRIOPP	0,0242	0,0248	0,9747 [0,339]
DLPDB	-0,3029	0,3520	-0,8605 [0,398]
dA0	5,6699	2,1437	2,6449 [0,014]
Ecm(-1)	-0,4184	0,1683	-2,4861 [0,020]
Ecm = LPAV4 -0,057803*LRIOPP -0,63340*LPDB -13,5505*A0			
R-Squared 0,33617; R-Bar-Squared 0,22553;			
S,E, of Regression 0,069463 ; F-stat, F( 3, 25) 4,0513[0,018];			
DW-statistic 2,4603			

Jika kebijakan harga disgregasi menjadi kebijakan harga input dan kebijakan harga output, hasilnya juga tidak jauh berbeda dengan sebelumnya. Kebijakan harga input dan kebijakan harga output, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang tidak berpengaruh terhadap ketersediaan protein. PDB dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap ketersediaan protein. Namun dalam jangka panjang PDB sangat berpengaruh terhadap ketersediaan protein (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Estimasi Pengaruh Kebijakan Harga Input dan Kebijakan Harga Output terhadap Ketahanan Pangan (LPAV4)

Variabel terikat: LPAV4 ; Periode estimasi dari 1976 – 2004: 29 observasi			
<b>Nilai koefisien jangka panjang:</b>			
Variabel bebas	Koefisien	Standar Error	T-Ratio [Prob]
LRAGIP	0,0106	0,0549	0,1922 [0,849]
LRAGOP	0,0379	0,0482	0,7869 [0,439]
LPDB	0,6189	0,1071	5,7778 [0,000]
A0	13,8441	1,3515	10,2432 [0,000]
<b>Nilai koefisien jangka pendek</b>			
dLRAGIP	0,0045	0,0238	0,1907 [0,850]
dLRAGOP	0,0163	0,0195	0,8364 [0,411]
dLPDB	-0,3106	0,3576	-0,8687 [0,394]
dA0	5,9472	2,1912	2,7142 [0,012]
ecm(-1)	-0,4296	0,1735	-2,4761 [0,021]
ecm = LPAV4-0,010550*LRAGIP-0,037896*LRAGOP-0,61888*LPDB - 13,8441*A0			
R-Squared 0,3379 R-Bar-Squared 0,19397 ;			
S,E, of Regression 0,070865 ; F-stat, F( 4, 24) 2,9345[0,042];			
DW-statistic 2,4665			

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa selama ini kebijakan pemerintah terhadap penyediaan pangan bias kepada ketersediaan energi dan tidak berpengaruh sama sekali terhadap ketersediaan protein. Dalam jangka panjang ketersediaan protein lebih dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi. Upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat yang diindikasikan makin tingginya pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat meningkatkan kualitas ketahanan pangan nasional.

### Konsumsi Pangan

Dari berbagai respesifikasi yang dilakukan hanya model konsumsi energi yang memberikan hasil yang relatif baik, sedangkan untuk model konsumsi protein kurang baik dari berbagai respesifikasi yang telah dilakukan (Tabel 6). Hasil estimasi menunjukkan bahwa kebijakan harga pangan berpengaruh positif terhadap konsumsi energi per kapita per hari penduduk Indonesia, namun tidak signifikan, Demikian pula halnya dengan produk PDB per kapita. Pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi energi adalah tingkat inflasi, terutama dalam jangka panjang, Makin tinggi inflasi maka akses penduduk terhadap energi makin berkurang,

Tabel 6. Hasil Estimasi Pengaruh Kebijakan Harga Pangan terhadap Ketahanan Pangan (LEACK4)

Variabel terikat: LEACK4; Periode estimasi dari 1976 – 2004: 29 observasi			
<b>Nilai koefisien jangka panjang:</b>			
Variabel bebas	Koefisien	Standar Error	T-Ratio [Prob]
LRIOPP	0,0014	0,0294	0,0486 [0,962]
LIHK	-0,0937	0,0510	-1,8388 [0,078]
LPDBK	0,0100	0,1507	0,0663 [0,948]
A0	-0,2712	0,3300	-0,8217 [0,419]
<b>Nilai koefisien jangka pendek</b>			
dLRIOPP	0,0092	0,0190	0,0484 [0,962]
dLIHK	-0,0605	0,0423	-1,4283 [0,166]
dLPDBK	0,0064	0,0979	0,0659 [0,948]
dA0	-0,1749	0,2185	-0,8004 [0,431]
ecm(-1)	-0,6451	0,2036	-3,1683 [0,004]
ecm = LEACK4 - 0,0014277*LRIOPP + 0,093738*LIHK -0,0099956*LPDBK + 0,27116*A0			
R-Squared 0,33942 R-Bar-Squared 0,22933;			
S,E, of Regression 0,050582 F-stat, F( 4, 24) 3,0830 [0,035]			
DW-statistic 2,0136			

Temuan-temuan ini konsisten dengan fakta yang terjadi dan hasil penelitian Hermanto (2002) yang menyatakan bahwa gejolak harga pangan akan mempengaruhi inflasi sehingga berdampak negatif terhadap daya beli konsumen dan petani produsen (*net consumer*), sehingga menghambat rumah

tangga tersebut untuk akses terhadap pangan yang dibutuhkan. Tingginya inflasi, seperti pada krisis ekonomi yang terjadi pada pertengahan 1997, menyebabkan menurunnya konsumsi penduduk. Dampaknya pada tahun 2005 banyak ditemui kasus busung lapar di berbagai wilayah Indonesia. Dengan demikian, walaupun terjadi peningkatan PDB per kapita, jika distribusinya tidak merata tidak akan memberikan pengaruh signifikan bagi sebagian besar penduduk yang tidak akses pada aktivitas ekonomi.

Diduga masih banyak peubah-peubah yang sifatnya mikro yang menentukan tingkat konsumsi energi seseorang. Menurut Saliem dkk. (2003), faktor-faktor tersebut adalah pendapatan rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga/isteri, dan jumlah anggota rumah tangga, pola asuh, dan budaya setempat.

Dengan demikian kebijakan harga pangan yang dilakukan selama ini tidak berpengaruh signifikan terhadap konsumsi energi, termasuk konsumsi protein. Pertumbuhan ekonomi yang tidak disertai pemerataan cenderung meningkatkan inflasi menyebabkan makin menurunnya konsumsi energi yang pada akhirnya menyebabkan ketahanan pangan makin melemah. Ketersediaan pangan ditingkat nasional terbukti tidak menjamin akses pangan penduduk di tingkat rumah rumah tangga,

Temuan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Saliem dkk. (2001) di Provinsi Lampung, D.I. Yogyakarta, Kalimantan Barat dan Sulawesi Utara yang membuktikan bahwa ketahanan pangan di tingkat propinsi cukup baik, namun di tingkat rumah tangga masih terdapat 21-33 persen proporsi rumah tangga yang rawan pangan. Hal utama yang menyebabkan kasus tersebut adalah aspek pendapatan rumah tangga,

## **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

### **Kesimpulan**

Kebijakan harga pangan tidak efektif meningkatkan ketahanan pangan. Ketersediaan pangan di tingkat nasional terbukti tidak menjamin akses pangan di tingkat rumah tangga. Pertumbuhan ekonomi yang dapat meningkatkan pemerataan pendapatan dapat mendukung peningkatan kualitas ketahanan pangan. Pertumbuhan ekonomi tidak diikuti pemerataan cenderung meningkatkan inflasi dan menurunkan konsumsi energi sehingga menurunkan tingkat ketahanan pangan,

### **Implikasi Kebijakan**

Untuk meningkatkan kualitas ketahanan pangan di masa datang diperlukan ketersediaan aneka ragam bahan pangan. Oleh sebab itu program

pembangunan pertanian tidak harus terfokus pada beras. Sebaiknya dikembangkan juga program diversifikasi usahatani untuk mendukung program diversifikasi pangan dan meningkatkan pendapatan petani dengan tidak meninggalkan program pangan utama.

Untuk lebih mengefektifkan kebijakan harga pangan, maka perlu adanya dukungan kebijakan lain, terutama kebijakan penyediaan infrastruktur, membenahi kebocoran-kebocoran dana yang berkaitan dengan program pangan, dan pola pendistribusian pupuk.

Akses pangan dapat juga dilakukan melalui pengendalian harga pangan dan pendekatan bantuan pangan langsung pada sasaran, terutama kelompok penduduk tidak tahan pangan dan penduduk miskin. Karena itu, kebijakan harga pangan perlu tetap dilakukan dengan tetap mempertimbangkan agar produsen pangan terlindungi dan konsumen pangan menjadi nyaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, A. 2004. Aspek Kesehatan dan Gizi dalam Ketahanan Pangan. *Dalam* Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII "Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi". BPS, Departemen Kesehatan, Badan POM, Bappenas, Departemen Pertanian dan Ristek. Jakarta.
- Dickey, D. A., D.W. Jansen and D.L. Thornton. 1994. A Primer on Cointegration with an Application to Money and Income. *In: Cointegration for the Applied Economist*, Edited by B. Bhaskara Rao. St. Martin's Press. New York.
- Dinas Perikanan Tangkap. 2003. Strategi Kebijakan Pemenuhan Protein Ikan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Ellis, F. 1992. *Agricultural Policies In Developing Countries*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Hardinsyah dan V. Tambunan. 2004. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Serat Makanan. *Dalam* Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Badan Pusat Statistik, Departemen Kesehatan, Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Bappenas, Departemen Pertanian dan Ristek. Jakarta.
- Hariyadi, R.D., Hardinsyah, P. Hariyadi, N. Andarwulan, N.S. Palupi, E. Syamsir dan E. Prangdimurti. 2003. Kebijakan dan Keragaan Riset Diversifikasi Pangan Pokok di Indonesia. Kerja Sama Kementerian Riset dan Teknologi dengan Pusat Kajian Makanan Tradisional Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hermanto. 2002. Perspektif Implementasi Kebijakan Stabilisasi Harga Gabah/Beras Pasca Bulog. Lokakarya Ketahanan Pangan Pasca-Bulog. Badan Bimas Ketahanan Pangan, Departemen Pertanian. Jakarta. 22 Nopember.
- Kasryno, F., P. Simatupang, E. Pasandaran dan S. Adiningsih. 2001. Reformulasi Kebijakan Perberasan Nasional. *FAE*, 19 ( 2): 1 – 23.

- Nicholson, W. 2000. *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya* (Edisi kedelapan). Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2002. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 tahun 2002. Tentang Ketahanan Pangan*. Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Pesaran, M.H. dan B. Pesaran. 1997. *Working with Microfit 4,0, Interactive Econometric Analysis*. Oxford University Press. New York.
- Ramdan, H., Yusran dan D. Darusman. 2003. *Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Otonomi Daerah: Perspektif Kebijakan dan Valuasi Ekonomi*. Alqaprint. Bandung.
- Saliem, H. P., A. Purwoto, G. S. Hardono, T. B. Purwantini, Y. Supriyatna, Y. Marisa dan Waluyo. 2004. *Manajemen Ketahanan Pangan Era Otonomi Daerah dan Perum Bulog*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Saliem, H. P., S. Mardianto dan P. Simatupang. 2003. *Perkembangan dan Prospek Kemandirian Pangan*. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 1 (2) : 123-142.
- Saliem, H.P., E.M. Lokollo, T.B. Purwantini, M. Ariani, dan Y. Marisa. 2001. *Analisis Ketahanan Pangan Tingkat Rumah Tangga dan Regional*. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Sanim, B. 1998. *Efektivitas Penyaluran dan Pengembalian KUT Pola Khusus*. *JAE*, 17 (1): 51 – 65.
- Sawit, M. H. 2003. *Indonesia Dalam Perjanjian Pertanian WTO : Proposal Harbinson*. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 1 (1): 55 – 66.
- Simatupang, P. 2002. *Kelayakan Pertanian Sebagai Sektor Andalan Pembangunan Ekonomi Indonesia*. Monograf Series N0, 23: 95 – 108. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Sudaryanto, T. dan I W. Rusastra. 2000. *Kebijaksanaan Strategis dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berwawasan Agribisnis*. *Dalam* Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Berwawasan Agribisnis. Malang 8 – 9 Agustus 2000. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Thomas, R. L. 1997. *Modern Econometrics An Introduction*. Addison-Wesley. Harlow.
- Verbeek, M. 2000. *A Guide to Modern Econometrics*. John Wiley & Sons, Ltd. New York.

