

ANALISIS FAKTOR DAN PROYEKSI KONSUMSI PANGAN NASIONAL: KASUS PADA KOMODITAS: BERAS, KEDELAI DAN DAGING SAPI

The Analyses of Factors and Projection of National Food Consumption: The Cases of Rice, Soybean, and Beef

Yudha Hadian Nur, Yati Nuryati, Ranni Resnia, A.Sigit Santoso

Peneliti pada Pusat Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri, Kementerian Perdagangan,
Jl. M.I. Ridwan Rais No. 5 Jakarta

yudha_hn@yahoo.com, y_nuryati@yahoo.com,
ranni_resnia@yahoo.com, sigit_yoi@yahoo.com.

Naskah diterima : 27 Januari 2012

Disetujui diterbitkan : 15 Juni 2012

Abstrak

Ketahanan pangan merupakan isu yang selalu menjadi perhatian pemerintah Indonesia. Hal ini terbukti dengan tingginya intensitas kebijakan pada pasar bahan pangan pokok. Studi ini bertujuan: 1) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi beras, kedelai dan daging sapi secara nasional; 2) mengestimasi elastisitas permintaan dan penawaran beras, kedelai, dan daging sapi; 3) mengestimasi konsumsi beras, kedelai, dan daging sapi untuk periode 2011 – 2013; 4) merekomendasikan kebijakan terkait produksi dan konsumsi beras, kedelai dan daging sapi. Analisis ini menggunakan metode OLS untuk mengestimasi elastisitas penawaran dan permintaan, serta LA/AIDS model untuk mengestimasi konsumsi komoditi tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsumsi beras dan kedelai inelastis terhadap harga, sedangkan konsumsi daging sapi elastis terhadap harga daging sapi itu sendiri. Analisis proyeksi konsumsi menunjukkan bahwa konsumsi beras, kedelai dan daging sapi diperkirakan akan meningkat 2,2 %, 0,8%, dan 4% per tahun. Perlu dilakukan upaya-upaya dalam rangka peningkatan produksi, produktivitas dan upaya stabilisasi pasokan dan harga untuk menjamin keterjangkauan konsumsi pangan.

Kata kunci : Bahan Pangan, Estimasi Konsumsi, Model Ekonometrika

Abstract

Food security has always been an imperative issue for any ruling Indonesian government. Highly-regulated staple foods market indicates their strategic roles in the Indonesian economy. The objectives of this paper are 1) to identify factors affecting the level of national consumption on rice, soybeans and beef; 2) to estimate supply and demand elasticity of rice, soybeans and beef; 3) to project the consumption of rice, soybeans and beef for 2011-2013; 4) to formulate a policy recommendation to sustain production and consumption of rice, soybeans and beef. This paper uses Ordinary Least Square (OLS) method to estimate supply and demand elasticity and Linear Approximation from Almost Ideal Demand System (LA/AIDS) method to estimate the consumption of respective food commodities. The result shows that consumption of rice and soybeans are inelastic to their own prices while the consumption of beef is elastic to its own price. Consumption projection of the commodities shows that by 2013, consumption of rice, soybeans and beef will increase annually by 2.2%, 0.8% and 4%, respectively. It is necessary to issue the policies to increase production, productivity, and to have the stability of supply and price of respective commodities.

Keywords : Food Product, Estimate Consumption, Econometric Model

JEL Classification : Q18, C01

PENDAHULUAN

Lonjakan harga pangan dunia menjadi isu hangat, baik di pasar dalam negeri maupun luar negeri. FAO menduga akan adanya lonjakan harga pangan dunia yang didasarkan pada fenomena tingginya indeks pangan dunia pada bulan Agustus 2010 yang meningkat sejak November 2009 (*Business News*, September 2010). Faktor yang menjadi pemicu ini utamanya adalah kegagalan panen gandum dan barley di Rusia akibat musim kering dan terus berlanjut dengan meningkatnya harga pangan lain seperti beras dan kedelai.

Beras merupakan komoditas strategis bagi banyak negara, khususnya di kawasan Asia. Produksi beras dunia pada tahun 2011 meningkat sebesar 2,3% dibandingkan dengan tahun 2010 dari 450,4 juta ton pada 2010 menjadi 460,8 juta ton pada 2011. Meski demikian seiring dengan pertumbuhan penduduk dunia serta pesatnya pertumbuhan ekonomi beberapa negara terutama China dan India, tingkat konsumsi beras dunia meningkat sebesar 2,4%, dari 447,4 juta ton pada 2010 menjadi 458,1 juta ton pada 2011, dan meningkat 4,6% dibandingkan dengan tahun 2009.

Estimasi tahun 2012, produksi beras dunia meningkat sebesar 2,54% dari 460,8 juta ton pada 2011 menjadi 472,5 juta ton pada 2012. Hal tersebut juga terjadi pada estimasi angka konsumsi beras dunia tahun 2012 yang juga mengalami kenaikan sebesar 2,53% dari 458,1 juta ton pada 2011 menjadi 469,7

juta ton pada tahun 2012. Peningkatan penduduk dan bertambahnya kelompok masyarakat kelas menengah yang diikuti oleh peningkatan daya beli akan mendorong peningkatan konsumsi pangan. Krisis pangan yang dikhawatirkan akan terjadi tidak hanya karena faktor iklim yang tidak bersahabat, tetapi juga terkait krisis energi, pemanfaatan pangan untuk energi, krisis politik di sejumlah negara, krisis ekonomi dan moneter dunia, laju kerusakan lingkungan yang terus meningkat, serta pertumbuhan ekonomi yang mendorong tambahan penggunaan lahan untuk industri dan pemukiman.

Keadaan tersebut menjadikan ketahanan pangan merupakan salah satu bidang yang selalu menjadi prioritas pembangunan dalam pemerintahan saat ini. Ketahanan pangan sangat erat kaitannya dengan ketahanan sosial, stabilitas ekonomi, stabilitas politik dan keamanan atau ketahanan nasional (Suryana, 2001; Simatupang et.al, 2001). Kejadian rawan pangan dan gizi buruk mempunyai makna politis yang negatif bagi penguasa. Bahkan di beberapa negara berkembang krisis pangan dapat menjatuhkan pemerintahan yang sedang berkuasa (Hardinsyah et.al, 1999).

Pengembangan komoditas pertanian memerlukan pemahaman tentang prospek pasar, kemampuan sumberdaya dan potensi teknologi. Ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan akan mempengaruhi harga dan profitabilitas, sehingga memerlukan kebijakan

intervensi dan perencanaan untuk menghadapi keadaan tersebut.

Proyeksi permintaan ataupun penawaran sangat penting bagi perencanaan produksi yang akan berdampak pada berapa besar tingkat pasokan untuk menjaga stabilitas harga. Hasil proyeksi permintaan komoditas pangan berguna sebagai salah satu bahan masukan dalam menentukan target produksi komoditas pangan, berapa besar yang dibutuhkan serta gambaran perkembangan harga kedepan. Sementara itu proyeksi penawaran komoditas pangan berguna sebagai gambaran tingkat produksi komoditas pertanian bersangkutan yang dapat dicapai berdasarkan asumsi-asumsi yang digunakan. Dengan membandingkan hasil proyeksi permintaan dan penawaran dapat diketahui status neraca permintaan dan penawaran komoditas bersangkutan apakah dalam keadaan surplus atau defisit. Dalam jangka pendek dan menengah kondisi ini akan terkait dengan arus distribusi komoditi pangan yang berdampak pada stabilitas harga.

Pemerintah, dalam hal ini Kementerian Pertanian dan Kementerian Perdagangan yang berperan dalam pemberian fasilitas dalam hal produksi dan kelancaran pasokan guna menjaga stabilitas harga pangan di dalam negeri harus cermat dalam menjaga keseimbangan tersebut. Ketidakseimbangan antara produksi dan permintaan mempengaruhi harga dan keuntungan yang diterima petani, hal ini

memerlukan intervensi dan perencanaan yang memadai untuk mengatasi situasi di masa yang akan datang. Oleh karena itu, proyeksi di sisi permintaan dan penawaran menjadi sangat relevan sebagai bahan masukan untuk membuat kebijakan intervensi. Tren proyeksi penduduk Indonesia menunjukkan bahwa Indonesia akan menjadi negara yang berpenduduk sangat padat pada beberapa dekade mendatang. Prospek permintaan dan penawaran komoditas pangan menjadi indikator penting dalam mempertimbangan ketahanan pangan masyarakat Indonesia. Proyeksi perlu didasarkan pada pertumbuhan penduduk, pendapatan, perubahan harga, elastisitas, area dan tingkat produktifitas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka tulisan ini secara umum bertujuan melakukan proyeksi konsumsi terhadap pangan nasional dalam jangka pendek (2011-2013). Secara rinci tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi komoditas Beras, Kedelai dan Daging Sapi;
2. Melakukan proyeksi konsumsi terhadap masing-masing komoditas tersebut untuk tahun 2011-2013.
3. Merumuskan rekomendasi kebijakan terkait dengan hasil tujuan butir (2) dalam menjaga keberlanjutan pasokan dalam rangka ketahanan pangan dan stabilisasi harga.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian mengenai proyeksi permintaan dan penawaran beras di Indonesia telah dilakukan sejak awal 1990an, antara lain oleh Sudaryanto et al (1992), Mulyana (1998), dan Sudaryanto et al (2002). Penelitian Sudaryanto et al (1992) untuk mengestimasi proyeksi permintaan dan penawaran beras menggunakan pendekatan *trend*. Proyeksi tersebut menghasilkan estimasi pertumbuhan sebesar 1.64% per tahun. Produksi beras diestimasi meningkat dari 27,11 juta ton pada tahun 1995 menjadi 29,40 juta ton di tahun 2000 dan 31,89 juta ton pada tahun 2005. Sedangkan konsumsi diproyeksikan meningkat dari 30,19 juta ton pada tahun 1995 menjadi 32,67 juta ton pada tahun 2000 dan 36,25 juta ton pada tahun 2005. Dengan demikian diperkirakan terjadi defisit antara produksi dan konsumsi beras dari tahun ke tahun. Sementara itu, Mulyana (1998) menggunakan metode yang berbeda untuk melakukan proyeksi produksi dan konsumsi. Peneliti menggunakan elastisitas yang telah dihasilkan oleh penelitian sebelumnya berdasarkan model Nerlove. Hasil penelitian ini juga menunjukkan peningkatan produksi dan konsumsi beras. Penawaran beras diproyeksikan meningkat dari 26,92 juta ton di 1998 menjadi 27,83 juta ton di tahun 2000 dan 29,91 juta ton di 2005.

Kemudian, Sudaryanto et al (2002) kembali melakukan proyeksi penawaran dan permintaan beras. Berdasarkan hasil penelitian CASER (*Center for*

Agro and Socio-Economic Research) (2000), hasil panen diestimasi akan meningkat sebesar 0,24% sampai 0,27% per tahun jika ditanam di lahan basah. Dengan kata lain, keseluruhan produksi padi akan meningkat sebesar 0,22% per tahun. Defisit produksi terhadap konsumsi diproyeksikan akan terus berlanjut karena permintaan akan beras juga meningkat sebesar 1,16% per tahunnya dari tahun 1998 sampai 2010. Selanjutnya, konsumsi per kapita diproyeksikan akan turun dari 156 kg per tahun pada 1998 menjadi 155,2 kg pada 2010, atau sekitar -0,04% per tahunnya. Dari hasil penelitian ini, Indonesia diperkirakan akan mengimpor beras untuk memenuhi kebutuhan domestik hingga 5,2 juta ton di tahun 2005 dan 6,3 juta ton di tahun 2010.

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Pelaku utama dalam pembangunan pertanian adalah petani yang mengusahakan komoditas pertanian tertentu. Petani memiliki posisi penting sebagai salah satu subjek pelaku ekonomi dalam tatanan lokal, regional bahkan nasional. Hal yang penting diharapkan petani untuk keberlanjutan usaha adalah kepastian harga. Agar usaha pertanian yang dijalankannya mampu memberikan pendapatan yang layak dan berkesinambungan, maka komoditas yang diusahakan selayaknya adalah komoditas yang prospektif di pasar domestik dan di pasar internasional.

Mengacu pada hal tersebut, komoditas dapat dikembangkan secara efisien sesuai dengan sumberdaya alam dan perkembangan teknologi yang dimiliki.

Analisis penawaran dan permintaan dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu pendekatan trend dan ekonometrik. Dalam penulisan ini akan difokuskan pada pendekatan ekonometrik. Dengan pendekatan ekonometrik, parameter hasil dugaan merupakan dasar untuk melakukan proyeksi.

Sesuai dengan tujuan penulisan yaitu melakukan proyeksi terhadap konsumsi pangan, namun secara tidak langsung aspek penawaran dan permintaan perlu diuraikan terlebih dahulu untuk mengarah pada besarnya tingkat kebutuhan.

Sebelum peubah digunakan dalam model maka dilakukan uji unit root (Stabilitas dan Stasionaritas). Selanjutnya untuk mengetahui apakah peubah-peubah yang digunakan dalam persamaan mempunyai keterkaitan (kointegrasi), maka dilakukan uji kointegrasi antara kedua peubah tersebut. Uji kointegrasi dapat dilakukan antara lain dengan metode Engle-Granger dan Johansen yang mana Engle-Granger (1987), mengajukan prosedur untuk pengujian kointegrasi antar beberapa peubah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa diantara variabel tidak ada kointegrasi.

● Model Permintaan

Permintaan diduga dengan model linear approximation dari AIDS (LA/

AIDS). Deaton dan Muellbauer (1980) menyatakan bahwa model LA/AIDS mempunyai beberapa keunggulan, yaitu : (1) Memberikan aproksimasi orde pertama terhadap sistem permintaan manapun; (2) Memenuhi aksioma pilihan secara tepat; (3) Mengagregasi konsumen secara sempurna; (4) Mempunyai bentuk persamaan yang konsisten dengan data anggaran rumah tangga; (5) Sederhana dalam pendugaan (dalam bentuk aproksimasi liniernya); dan (6) Dapat digunakan untuk menguji kendala homogenitas dan simetri.

$$w_i = \alpha_i^* + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln(X / P^*)$$

dimana: $P^* = \sum w_k \ln P_k$)

Rumus yang digunakan untuk menghitung elastisitas permintaan dari model LA/AIDS dalam penelitian ini menggunakan pendekatan yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Penggunaan pendugaan LA/AIDS menghasilkan pilihan rasional konsumen yang tidak konsisten (La France, 2004). Sedangkan pendekatan yang digunakan oleh Green dan Alston (1990) relatif rumit dalam pelaksanaannya karena elastisitas permintaan komoditas tertentu diekspresikan sebagai elastisitas sendiri dan elastisitas komoditas lainnya. Elastisitas permintaan tidak terkompensasi dari LA/AIDS (ϵ_{ij}) didefinisikan sebagai berikut :

$$\varepsilon_{ij} = \frac{d \ln q_i}{d \ln p_j} = -\delta_{ij} + \frac{d \ln w_i}{d \ln p} = -\delta_{ij} + \left\{ \gamma_{ij} - \beta_i \frac{d \ln P^*}{d \ln P_j} \right\} / w_i$$

Elastisitas ini menunjukkan alokasi di dalam kelompok komoditas, dimana total pengeluaran kelompok tersebut (x) dan semua harga lain (pk, k ≠ j) dianggap konstan. δij adalah delta Kronecker (δij = 1 untuk i = j; δij = 0 untuk i ≠ j). Untuk memperoleh rumus yang benar untuk LA/AIDS, perlu dilakukan pendiferensiasian indeks harga Stone terhadap harga komoditas ke-j, yang memperoleh :

$$\frac{d \ln P^*}{d \ln P_j} = w_j + \sum w_k \ln p_k \frac{d \ln w_k}{d \ln P_j}$$

Chalfant (1987) mengasumsikan bahwa pangsa pengeluaran adalah konstan sehingga:

$$\frac{d \ln P^*}{d \ln P_j} = w_j$$

Elastisitas harga menjadi :

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + (\gamma_{ij} - \beta_i w_j) / w_i$$

Dengan demikian elastisitas harga sendiri (i = j) menjadi :

$$\varepsilon_{ij} = (\gamma_{ij} - \beta_i w_j) / w_i - 1$$

Elastisitas harga silang (i ≠ j) menjadi :

$$\varepsilon_{ij} = (\gamma_{ij} - \beta_i w_j) / w_i$$

Elastisitas pendapatan menjadi:

$$\varepsilon_{ij} = 1 + \beta_i / w_i$$

Model LA/AIDS tersebut diformulasikan sebagai berikut :

$$\ln w_i = \alpha_0 + \sum_j \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln(\gamma^F / P^*) + \delta_i \ln Z$$

dimana:

i, j = 1, 2, 3,, n kelompok komoditas

w_i = Pangsa pengeluaran komoditas ke i

P* = Indeks harga stone, dimana $\ln P^* = \sum w_i \ln P_i$

Y^F = Total Pengeluaran untuk pangan

Z = Ukuran rumah tangga

P_j = Harga komoditi ke j

α, β, γ, δ = Parameter regresi

- **Proyeksi Permintaan Langsung** langsung ini dipergunakan persamaan (9) sebagai berikut:
Untuk melakukan proyeksi permintaan (9) sebagai berikut:
produk pangan yang dikonsumsi secara

$$q_{dit} = q_{di0} * [1 + (E_{iy0} \cdot (1 + g_{Eiy})^t \cdot dY)]$$

dimana :

- q_d = Konsumsi per kapita
- E_{iy0} = Elastisitas pendapatan pada tahun dasar
- g_{Eiy} = Pertumbuhan elastisitas pendapatan
- dY = Pertumbuhan tingkat pendapatan riil per kapita per tahun
- i = Komoditas yang dianalisis
- t = Tahun proyeksi
- t_0 = Tahun dasar.

$$Q_{it} = q_{dit} \cdot N_t$$

dimana :

- Q_{it} = Jumlah permintaan total pada tahun t
- N_t = Jumlah penduduk pada tahun t

Model tersebut pada hakekatnya adalah model proyeksi dengan menggunakan konsumsi per kapita pada tahun dasar. Perkembangan konsumsi per kapita ditentukan oleh pertumbuhan tingkat konsumsi karena meningkatnya pendapatan per kapita. Beberapa parameter lain yang diperlukan dalam model proyeksi adalah: (1) Konsumsi per kapita pada tahun dasar; (2) Elastisitas pendapatan pada tahun dasar, E_{iy0} ; (3) Pertumbuhan elastisitas pendapatan, g_{Eiy} ; (4) Pertumbuhan pendapatan per kapita, dY_t ; dan (4) Pertumbuhan jumlah penduduk nasional. Parameter-parameter tersebut dapat ditentukan di luar model, yaitu dari data sekunder atau diperlakukan sebagai peubah instrumen dalam simulasi model.

Untuk memenuhi informasi-informasi tersebut dilakukan langkah atau diambil asumsi sebagai berikut. Pertama, tahun dasar yang akan dijadikan titik tolak proyeksi adalah tahun 2007. Penggunaan tahun 2007 sebagai tahun dasar didasarkan atas pertimbangan bahwa survei paling mutakhir oleh BPS tentang pengeluaran konsumsi penduduk Indonesia dilakukan pada tahun 2007. Implikasinya, untuk melakukan proyeksi permintaan sudah selayaknya apabila didasarkan pada parameter-parameter permintaan paling mutakhir dimana cara untuk memperolehnya adalah lewat pemanfaatan data survei paling mutakhir juga. Kedua, data jumlah penduduk Indonesia yang digunakan adalah data jumlah penduduk Indonesia pertengahan

tahun yang dipublikasikan setiap tahun oleh BPS. Ketiga, laju pertumbuhan jumlah penduduk Indonesia dihitung berdasarkan pertumbuhan penduduk selama periode 1996-2009. Keempat, untuk data konsumsi per kapita pada tahun dasar digunakan data Neraca Bahan Makanan (NBM) tahun 2007 dan pendekatan kebutuhan. Kelima, nilai elastisitas pendapatan diduga lewat nilai elastisitas pengeluaran. Untuk memperoleh nilai elastisitas pengeluaran terlebih dahulu dilakukan pendugaan parameter sistem permintaan pangan model LA/AIDS dengan menggunakan data SUSENAS-BPS tahun 2005 dan 2007. Keenam, laju pertumbuhan pendapatan diproksi dari laju pertumbuhan pengeluaran berdasarkan data SUSENAS 2005 dan 2007.

Data

Jenis data yang digunakan dalam penulisan ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data sekunder berupa data agregat time series selama periode tahun 2000-2010. Data ini akan digunakan untuk menduga fungsi permintaan dan penawaran sejumlah komoditas pertanian utama. Pendugaan fungsi permintaan dan penawaran sejumlah komoditas pertanian utama tersebut akan dilakukan dengan pendekatan ekonometrika. Hasil dari analisis ekonometrik ini akan digunakan untuk melakukan proyeksi. Data primer berupa data di tingkat propinsi yang mencakup informasi-informasi yang telah

disebutkan diatas. Data ini digunakan untuk menjustifikasi hasil analisis data sekunder dan upaya pemerintah daerah dalam peningkatan produksi guna memenuhi kebutuhan yang ada. Dengan diperolehnya informasi tentang prospek pengembangan komoditas pangan utama akan dapat diketahui faktor-faktor pendorong maupun penghambat terealisasinya hasil proyeksi dan besarnya peluang hasil proyeksi tersebut akan terealisasi.

Sumber utama data sekunder antara lain adalah (1) Badan Pusat Statistik (BPS); (2) Direktorat Jenderal Lingkup Kementerian Pertanian, khususnya Badan Ketahanan Pangan; (3) Kementerian Perdagangan; (4) Lembaga-lembaga internasional (Bank Dunia, FAO, IMF); dan (5) Asosiasi komoditas terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proyeksi Konsumsi: Pendugaan Model Permintaan Parsial

Komoditas pangan pokok yang dianalisis meliputi beras, kedelai, dan daging sapi, mengingat kebutuhan konsumsi komoditas ini relatif besar. Dugaan elastisitas permintaan keempat komoditas beras, kedelai, dan daging sapi pada tahun 2005, 2007 dan 2008 dari hasil data Susenas terhadap harganya disajikan pada Tabel 1.

Hasil analisis empiris menunjukkan bahwa elastisitas permintaan beras, kedelai, dan daging sapi terhadap harganya bernilai negatif. Secara teoritis hasil ini sesuai dengan harapan.

Diantara empat komoditas tersebut, beras masih tergolong komoditas yang lebih inelastis terhadap perubahan harga sendiri. Meskipun beras, dan kedelai mempunyai nilai elastisitas <1 , namun kedelai lebih sensitif terhadap adanya perubahan harga. Sementara daging sapi lebih elastis terhadap perubahan harga yang ditunjukkan dengan nilai >1 . Hal ini dapat dilihat bahwa selama ini daging sapi masih dianggap sebagai makanan yang spesial/mewah. Menurut hasil penelitian Kustiarini (2011) hampir semua produk peternakan mempunyai nilai elastisitas permintaan lebih dari satu. Hal ini dapat dikatakan bahwa produk peternakan merupakan produk pangan yang masih dikonsumsi oleh masyarakat berpendapatan menengah

ke atas sehingga dikatakan golongan makanan mewah. Elastisitas harga sendiri yang cenderung elastis sudah barang tentu sesuai dengan status komoditas peternakan yang bukan bahan pangan kebutuhan pokok subsisten.

Berbeda halnya dengan elastisitas harga sendiri, elastisitas pendapatan untuk beras dan kedelai cenderung inelastis (yang diindikasikan oleh elastisitas pengeluaran lebih kecil daripada satu). Besarnya elastisitas pendapatan yang berada dalam selang antara nol dan satu menunjukkan bahwa beras, dan kedelai masih tergolong barang normal. Artinya, tingkat konsumsinya masih akan meningkat apabila pendapatan masyarakat meningkat.

Tabel 1. Elastisitas Harga Sendiri dan Pendapatan

Komoditas	Elastisitas harga sendiri			Elastisitas pendapatan		
	2005	2007	2008	2005	2007	2008
Beras	-1,062	-0.894	-0.484	-0.037	0.047	0.695
Kedelai	-0.554	-1,117	-0.975	0.768	0.711	0.637
Daging Sapi	-1,109	-1,430	-1.569	1,785	1,642	0.649

Sumber: Nilai elastisitas Tahun 2008 merupakan hasil penelitian dari Data Susenas, 2008. Sedangkan nilai elastisitas tahun 2005 dan 2007 adalah hasil penelitian sebelumnya

Dari Tabel 1, hal menarik yang bisa dicermati adalah adanya perubahan respon masyarakat terhadap konsumsi baik beras, kedelai maupun daging sapi. Khususnya daging sapi yang mengalami penurunan elastisitas menunjukkan fenomena ini memperlihatkan bahwa masyarakat semakin menyadari akan

pentingnya asupan protein hewani.

Angka elastisitas pengeluaran (proksi dari pendapatan) untuk beras dan kedelai yang diperoleh dalam analisis ini tidak berbeda jauh dengan yang diperoleh dalam penelitian sebelumnya oleh Syafaat et. al (2005), dan Sudaryanto et. al (1995). Secara umum elastisitas pengeluaran

untuk daging sapi cenderung elastis dan tampak menurun. Angka elastisitas pengeluaran yang cenderung elastis ini menunjukkan bahwa bagi masyarakat Indonesia secara umum komoditas peternakan boleh dikatakan masih merupakan barang mewah. Komoditas peternakan yang tergolong barang mewah bagi masyarakat Indonesia secara umum terutama adalah daging sapi, selain daging ayam ras dan susu.

Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Beras, Kedelai, Daging Sapi

• Beras

Analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi beras dilakukan dengan metode regresi linier berganda dan menggunakan data *time series*

mulai tahun 2000-2010. Masing-masing variabel yang digunakan diubah menjadi bentuk logaritma, untuk mempermudah analisis sehingga nilai koefisien regresi langsung mencerminkan elastisitasnya. Variabel penentu konsumsi beras adalah konsumsi beras periode sebelumnya. Variabel-variabel penjelasnya yaitu populasi penduduk, pendapatan (dengan menggunakan proxy PDB per kapita), harga beras, produksi beras, konsumsi beras periode sebelumnya dan harga tepung yang digunakan sebagai substitusi dari beras.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa konsumsi beras secara bersamaan serempak dipengaruhi oleh peubah-peubah populasi penduduk, tingkat pendapatan, harga beras, harga terigu yang diasumsikan sebagai harga substitusi, produksi beras dan konsumsi

Tabel 2. Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Beras (Tingkat Kebutuhan)

	Koefisien	Std.deviasi	t-statistik	Probabilitas
Intersep	0,3657	0,2836	1,2897	0,1995
Lpop Penduduk	0,3208	0,1627	1,9713	0,0509
Lpendapatan	0,0015	0,0166	0,0931	0,9260
Lharga Beras	-0,0032	0,0121	-0,2585	0,7964
Lharga Tep.terigu	0,0013	0,0131	0,1024	0,9186
Lproduksi	0,0560	0,0389	1,4373	0,1531
LKonsumsi (-1)	0,9066	0,0371	24,4825	0,0000
R2	0,9841		Dw	1,9268

Keterangan: perhitungan konsumsi = produksi + impor - ekspor

beras periode sebelumnya, dengan koefisien determinasi (R²)= 0,98. Artinya hampir 98% tingkat konsumsi beras dipengaruhi oleh peubah-peubah tersebut dan sekitar 2% dipengaruhi

oleh faktor lain diluar peubah-peubah tersebut. Misalnya budaya masyarakat Indonesia yang tidak tercover di dalam model.

Nilai elastisitas harga sesuai dengan harapan, yaitu negatif dengan nilainya kurang dari 1 artinya beras masih merupakan kebutuhan pangan pokok masyarakat sehingga berapapun perubahan harga yang terjadi masyarakat tetap mengkonsumsi beras. Setiap kenaikan harga beras sebesar 1% hanya akan menurunkan konsumsi beras sebesar 0,003%. Ternyata konsumsi beras lebih dipengaruhi oleh konsumsi pada periode sebelumnya, yang ditunjukkan dengan nilai elastisitas mendekati 1. Angka ini menunjukkan bahwa tingkat konsumsi masyarakat Indonesia terhadap beras masih relatif tinggi, sehingga upaya diversifikasi pangan perlu dilakukan langkah-langkah sosialisasi yang tanpa henti. Sementara peubah jumlah penduduk, pendapatan dan produksi lebih inelastis karena angka elastisitas < 1 artinya konsumsi beras akan cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, pendapatan dan produksi.

- **Kedelai**

Untuk komoditas kedelai, hasil estimasi menunjukkan bahwa dengan menggunakan data time series dari tahun 2000-2010, faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi kedelai

adalah harga kedelai, jumlah penduduk, pendapatan, produksi kedelai dan harga jagung. Semua perubah-peubah tersebut secara bersamaan mempengaruhi konsumsi kedelai sebesar 0,95 ($R^2=0,95$). Semua koefisien estimasi yang sekaligus merupakan elastisitas menunjukkan tanda yang sesuai dengan harapan dalam teori ekonomi. Konsumsi kedelai elastis terhadap harga sendiri dan pendapatan, sementara konsumsi kedelai kurang elastis terhadap populasi penduduk, harga jagung dan produksi kedelai (Tabel 3). Konsumsi kedelai elastis terhadap perubahan harga kedelai artinya setiap ada kenaikan harga kedelai 10% akan menurunkan konsumsi kedelai sebesar 9,7%. Nilai elastisitas pendapatan kedelai yang kurang dari 1 menunjukkan bahwa kedelai masih tergolong barang normal. Artinya, tingkat konsumsinya masih akan meningkat apabila pendapatan masyarakat meningkat. Nilai elastisitas harga jagung yang relatif kecil (<1) menunjukkan bahwa harga jagung yang diasumsikan sebagai harga substitusi kedelai ternyata hanya sedikit saja masyarakat beralih konsumsi ke komoditi kedelai ketika terjadi kenaikan harga jagung.

Tabel 3. Hasil Estimasi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Kedelai

	Koefisien	Std.deviasi	t-statistik	Probabilitas
Intersep	0,0730	0,1397	0,8968	0,3716
Lharga kedelai	-0,9750	0,5713	-0,8635	0,3786
LPop Penduduk	0,0820	0,0483	0,6120	0,5417
LPendapatan	0,6370	0,0325	0,2637	0,5240
Lharga jagung	0,0410	0,0496	0,4478	0,1550
Lproduksi kedelai	0,0270	0,0342	1,7202	0,0010
R2	0,9547		DW	1,9956

• **Daging sapi**

Analisis ini dilakukan dengan metode regresi linier berganda. Masing-masing variable yang digunakan diubah menjadi bentuk logaritma untuk mempermudah analisis. Variabel penentu adalah konsumsi daging sapi. Variable-variable penjelasnya yaitu populasi penduduk, pendapatan (dengan menggunakan proxy PDB per kapita), harga daging sapi, produksi daging sapi, konsumsi daging sapi periode sebelumnya dan harga daging ayam yang diasumsikan merupakan substitusi dari daging sapi.

Tabel 4 menunjukkan bahwa faktor yang secara signifikan dan meyakinkan mempengaruhi konsumsi daging sapi adalah konsumsi periode sebelumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk kelompok masyarakat yang sering

atau jarang mengkonsumsi daging sapi akan mengikuti pola konsumsi tersebut di periode berikutnya. Koefisien yang bernilai 0,7645 menunjukkan bahwa peningkatan (penurunan) konsumsi daging sapi sebesar 1 kg pada periode sebelumnya akan meningkatkan (menurunkan) konsumsi daging sapi sebesar 0,7645%. Faktor selanjutnya yang berpengaruh secara positif dan signifikan adalah populasi penduduk dan tingkat pendapatan. Kenaikan konsumsi daging sapi merupakan konsekuensi logis ketika jumlah penduduk meningkat. Pertambahan jumlah penduduk 1% akan meningkatkan konsumsinya dengan besaran yang hampir sama yaitu 1,08%. Sedangkan kenaikan pendapatan 1% hanya akan meningkatkan konsumsi daging sapi sebesar 0,089%.

Tabel 4. Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Daging Sapi

Variabel Penjelas	Koefisien	t-statistik	Probabilitas
Konstanta	-16,5005	-2,6496	0,0091
L-Populasi penduduk	1,0801	2,9547	0,0037
L-Pendapatan	0,0891	2,9276	0,0041
L-Harga daging sapi	-0,0915	-2,2428	0,0267
L-Produksi daging sapi	-0,1058	-3,6865	0,0003
L-Konsumsi periode sebelumnya	0,7645	19,8946	0,0000
L-Harga daging ayam	0,0108	0,6310	0,5292

Selanjutnya, variabel yang memiliki korelasi negatif dengan konsumsi daging sapi adalah harga dan produksi. Dengan tingkat signifikansi yang relatif lebih rendah, kenaikan harga 10% akan menurunkan konsumsi sebesar 0,9%. Hal yang menarik adalah bahwa kenaikan produksi justru diestimasikan akan menyebabkan penurunan konsumsi. Hal ini dapat dijelaskan dengan pola konsumsi daging sapi masyarakat yang masih menganggap daging sapi adalah barang “mewah”. Untuk masyarakat yang tidak mengonsumsi daging sapi secara rutin dalam makanan sehari-hari, cenderung tidak mengubah pola konsumsi dengan adanya penurunan atau peningkatan produksi. Masyarakat dengan pendapatan rendah hanya mengonsumsi daging sapi pada acara-acara tertentu seperti hajatan, perayaan hari besar dan sebagainya. Kemudian, asumsi bahwa daging ayam merupakan substitusi dari daging sapi tidak dapat dibuktikan. Kenaikan (penurunan) harga

daging ayam tidak berpengaruh terhadap konsumsi daging sapi.

Proyeksi Konsumsi Beras, Kedelai, dan Daging Sapi

Proyeksi permintaan yang disajikan pada Tabel 5 didasarkan pada hasil estimasi persamaan regresi linear dari konsumsi beras, kedelai dan daging sapi. Dengan membuat beberapa asumsi perubahan terhadap variabel dari setiap persamaan, kemudian berdampak pada besarnya perubahan yang terjadi maka akan diperoleh proyeksi konsumsi untuk tahun ke-t+1. Berdasarkan hasil simulasi proyeksi terhadap ke-3 komoditas yang menjadi fokus penelitian menunjukkan bahwa permintaan beras, kedelai, dan daging sapi dalam periode tahun 2011-2013 akan terus meningkat. Laju peningkatan total konsumsi tertinggi adalah pada komoditas daging sapi (4%/tahun), diikuti berturut-turut oleh Beras (2,2%/tahun), kedelai (0,8%/tahun).

Tabel 5. Proyeksi Konsumsi Beras, Kedelai dan Daging Sapi

Tahun	Permintaan (ton)		
	Beras	Kedele	Daging Sapi
2009	32,214,000	2,197,009	468,900
2010	33,825,000	2,229,081	494,600
2011*	34,246,690	2,238,213	519,109
2012*	34,771,059	2,247,099	532,679
2013*	35,341,598	2,274,100	549,209
Trend(%/th)	2.2	0.8	4.0

Ket: * merupakan angka proyeksi

Angka-angka proyeksi ini didasarkan pada peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang terus bertambah sehingga tingkat konsumsi pun akan meningkat seiring dengan naiknya tingkat pendapatan masyarakat, perubahan harga komoditi serta tingkat produksi. Nilai proyeksi ini merupakan bahan referensi dalam perumusan kebijakan khususnya untuk kebijakan peningkatan produksi, swasembada pangan, swasembada produk peternakan dan kebijakan perdagangan. Persentase capaian hasil proyeksi secara aktual sangat ditentukan oleh variabel diluar model yang mana kondisinya relatif tidak dapat dikendalikan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap permintaan komoditi beras, kedelai, dan daging sapi, faktor-faktor yang mempengaruhi untuk masing-masing komoditi adalah: konsumsi komoditas beras dipengaruhi oleh konsumsi tahun sebelumnya dan harga beras. Beras merupakan komoditas pangan pokok

sehingga laju konsumsi akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk serta pola konsumsi masyarakat. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi kedelai adalah produksi kedelai. Sementara faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi daging sapi adalah populasi, pendapatan, harga, konsumsi daging sapi tahun sebelumnya serta harga daging ayam.

Berdasarkan model permintaan, konsumsi komoditas beras, dan kedelai inelastis terhadap harga sedangkan konsumsi daging sapi justru elastis terhadap harga itu sendiri. Perubahan elastisitas dalam setiap titik waktu analisis baik terhadap harga maupun pendapatan menjadi lebih inelastis menunjukkan bahwa kebutuhan masyarakat akan produk tersebut menjadi semakin penting. Dengan mengasumsikan perkembangan harga, pertumbuhan jumlah penduduk, pendapatan, harga substitusi dan produksi, komoditi beras, kedelai, dan daging sapi mulai tahun 2009-2013 mengalami peningkatan konsumsi dengan laju peningkatan masing-masing sebesar 2,2%; 0,8%; dan 4% per tahun.

Kesimpulan di atas menunjukkan bahwa berbagai kebijakan sebaiknya dilakukan dengan memperhatikan hal-hal berikut (1) untuk meningkatnya konsumsi komoditas beras, kedelai dan daging sapi selama tahun 2011-2013 maka diperlukan upaya kebijakan terkait dengan peningkatan produksi dan produktivitas; (2) untuk memenuhi konsumsi komoditas beras, kedelai dan daging sapi dapat dilakukan melalui peningkatan produksi, oleh karena itu diperlukan analisis lebih lanjut dari sisi penawaran dan membuat angka proyeksi dari sisi penawaran sehingga diperoleh angka selisih antara konsumsi dan produksi.

Dari komoditi yang dianalisis, harga merupakan faktor yang mempengaruhi terhadap konsumsi, terutama daging sapi. Hal ini menunjukkan bahwa upaya stabilisasi harga harus terus dilakukan untuk memudahkan keterjangkauan terhadap konsumsi pangan. Dengan demikian perlu dilakukan upaya-upaya dalam rangka peningkatan produksi disertai dengan ketersediaan pasokan disetiap komoditi seperti peningkatan kesejahteraan petani dan pengendalian harga komoditi.

DAFTAR PUSTAKA

Business News. (2010). *Lonjakan Harga Pangan*. Edisi 4 September 2010

Center for Agro and Socio-Economic Research. (2000). *Proyeksi Penawaran dan Permintaan Komoditas Pertanian*. Kerjasama

BAPPENAS dengan Puslit Sosial Ekonomi Pertanian.

- Engle, R.F. and C.W.J. Granger. (1987). Co-integration and Deviasi-Correction: *Representation, Estimation and Testing*. *Econometrica*, 55(2), pp. 251-276.
- Green R. dan J. M. Alston. (1990). Elasticities in AIDS Models. *American Journal of Agricultural Economics*, 69, pp. 442-445.
- Hardinsyah, Hartoyo, D. Briawan, C.M. Daviriani dan B. Setiawan. (1999). *Membangun Sistem Ketahanan Pangan dan Gizi Yang Tangguh dalam Thaha, R et. al. (eds) Pembangunan Gizi dan Pangan dalam Perspektif Kemandirian Lokal*. Bogor: PERGIZI PANGAN Indonesia dan Center for Regional Resource Development dan Community Empowerment.
- LaFrance, J. T. (2004). *Integrability of the Linear Approximation Almost Ideal Demand System*. *Economics Letters* 84, pp. 297-303.
- Simatupang, P. (1988). *Metoda Analisa Ekonomi Produksi, Konsumsi, Pendapatan dan Alokasi Tenaga Kerja Keluarga Tani dalam Prosiding Patanas: Perubahan Ekonomi Pedesaan Menuju Struktur Ekonomi Berimbang*. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Sudaryanto, et. al.,. (1998). *Analisis Permintaan dan Penawaran Komoditas Pertanian Utama Dalam Pelita VII*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Suryana, A dan Ketut Kariyasa. (2008). *Ekonomi Padi di Asia: Suatu Tinjauan Berbasis Kajian Komparatif*. Forum Penelitian Agro Ekonomi. Volume 26 No. 1, Juli 2008.
- Suryana, A. (2001). *Tantangan dan Kebijakan Ketahanan Pangan*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat untuk Mencapai Ketahanan Pangan dan Pemulihan Ekonomi. Departemen Pertanian, Jakarta, 29 Maret.
- Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS). (2008).
- Syafa'at, N., P.U. Hadi., A. Purwoto., D.K. Sadra., F.B.M. Debukke., J. Situmorang dan E.M. Lokollo. (2005). *Proyeksi Permintaan dan Penawaran Komoditas Utama Pertanian*. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Syafa'at, N. (2005). *Analisis Permintaan dan Penawaran Komoditas Pertanian Utama*. Laporan Hasil Penelitian. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.