

Prospek Penawaran dan Permintaan Pangan Nasional Menghadapi Tantangan Global

Handewi Purwanti Saliem^a dan Reni Kustiari^b

^aPusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian

^bKelompok Peneliti Ekonomi Makro dan Perdagangan Internasional

Naskah diterima : 31 Januari 2012

Revisi Pertama : 12 Maret 2012

Revisi Terakhir : 12 Maret 2012

ABSTRAK

Penyediaan pangan ke depan dihadapkan pada tantangan global berikut: populasi dunia tumbuh sekitar 3,4 persen dan berjumlah 9,1 miliar pada 2050, urbanisasi meningkat dengan laju yang semakin tinggi dan sekitar 70 persen dari populasi dunia akan berada di urban area, dan tingkat pendapatan penduduk yang beberapa kali lipat dari saat ini. Menghadapi tantangan global tersebut produksi pangan (termasuk untuk bahan baku energi) harus meningkat sekitar 70 persen. Produksi sereal harus meningkat sekitar 3 miliar ton dari 2,1 miliar pada 2009 dan produksi daging per tahun harus meningkat sebesar 200 juta ton agar mencapai 470 juta ton. Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2025 diproyeksikan sekitar 294,3 juta orang. Pada kondisi tersebut, permintaan beras, jagung, kedelai dan ubi kayu diproyeksikan meningkat masing-masing menjadi 46,9 juta ton, 13,8 juta ton, 1,7 juta ton dan 13,3 juta ton. Sementara itu, produksi diproyeksikan meningkat menjadi 58,1 juta ton, 32,7 juta ton, 1,1 juta ton dan 39,4 juta ton masing-masing untuk beras, jagung, kedelai dan ubi kayu. Dengan demikian akan terjadi defisit pada beberapa komoditas pertanian terutama untuk kedelai. Perubahan iklim dan peningkatan produksi biofuel merepresentasikan resiko utama ketahanan pangan pada jangka panjang. Pertanian harus beradaptasi terhadap perubahan iklim, tetapi pertanian dapat juga digunakan untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Peningkatan penggunaan tanaman pangan untuk produksi biofuel akan mempunyai implikasi yang serius untuk ketahanan pangan. Oleh karenanya diperlukan upaya keras untuk menjaga keseimbangan permintaan dan penawaran di pasar domestik. Hal ini karena Indonesia tidak dapat sepenuhnya bergantung kepada pasar internasional mengingat dampak perubahan iklim telah melanda seluruh negara di dunia yang berarti ketersediaan pangan di pasar internasional akan terbatas.

kata kunci: penawaran dan permintaan pangan, tantangan global

ABSTRACT

In the future, provision of food for all face global challenging issues, such as the world's population is growing at about 34 percent and is predicted to be 9.1 billion by 2050, urbanization is increasing at a higher rate, and income levels are several times higher than today. Challenges facing the global food production (including for energy raw materials) must be increased by around 70 percent. Production of cereals should be increased by approximately 3 billion tons from 2.1 billion in 2009 and production of meat per year should be increased by 200 million tons to reach 470 million tons. Indonesia's population in 2025 is projected around 294.3 million people. In such conditions, demand for rice, corn, soybeans and cassava is projected to increase each to 29.1 million tons, 8.6 million tons, 1.7 million tons and 13.3 million tons. Meanwhile,

production is projected to increase to 58.1 million tons, 20.3 million tons, 1.1 million tons and 24.5 million tons for rice, corn, soybeans and cassava. Thus there will be a deficit on a few agricultural commodities especially for soybeans. Climate change and increased production of bio-fuels represents major food security risk in the long run. Agriculture must adapt to climate change, but agriculture can also be used to reduce the impacts of climate change. An increase in the use of food crops for the production of bio-fuels will have serious implications for food security. Therefore, it is required hard efforts to maintain the balance of supply and demand in the domestic market. This is because Indonesia cannot entirely depend on international food market given the impacts of climate change has hit the whole country in the world which means the availability of food in the international market will be limited.

keywords: food supply and demand, global challenges

I. PENDAHULUAN

Harga pangan yang meningkat drastis telah terjadi di pasar global dan nasional serta telah mengakibatkan peningkatan kelaparan dan jumlah masyarakat rawan pangan. Masalah ini tidak dapat diselesaikan dengan hanya meningkatkan produksi untuk mencapai ketahanan pangan. Hal ini harus diikuti oleh kebijakan yang dapat meningkatkan akses masyarakat terhadap pangan dengan cara mengurangi tingkat kemiskinan, khususnya di wilayah pedesaan, serta program jaring pengaman sosial yang efektif.

Penyediaan pangan ke depan dihadapkan pada tantangan global berikut: populasi dunia tumbuh sekitar 3,4 persen dan berjumlah 9,1 miliar pada 2050, urbanisasi meningkat dengan laju yang semakin tinggi dan sekitar 70 persen dari populasi dunia akan berada di urban area, dan tingkat pendapatan penduduk yang beberapa kali lipat dari saat ini. Menghadapi tantangan global tersebut produksi pangan (termasuk untuk bahan baku energi) harus meningkat sekitar 70 persen. Produksi sereal harus meningkat sekitar 3 miliar ton dari 2,1 miliar pada 2009 dan produksi daging per tahun harus meningkat sebesar 200 juta ton agar mencapai 470 juta ton (FAO, 2009).

Sementara itu, pertumbuhan pertanian dibatasi oleh sejumlah faktor dari sisi penawaran dan permintaan. Ketidakseimbangan antara produksi dan permintaan

akan berdampak pada harga dan profitabilitas, hal ini memerlukan intervensi kebijakan dan perencanaan untuk mengatasi situasi di masa depan. Oleh karena itu, proyeksi permintaan dan penawaran menjadi sangat relevan untuk dilakukan sebagai bahan masukan perumusan kebijakan pangan.

Terkait penyediaan pangan penduduk, perubahan iklim dan peningkatan permintaan bahan pangan untuk bahan baku energi merepresentasikan resiko utama dalam pencapaian ketahanan pangan jangka panjang. Produksi pertanian harus beradaptasi terhadap perubahan iklim, tetapi pertanian dapat juga digunakan untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Peningkatan penggunaan tanaman pangan untuk produksi biofuel diprediksi mempunyai implikasi serius terhadap ketahanan pangan. Hal ini menuntut perlunya upaya serius dalam menjaga keseimbangan permintaan dan penawaran di pasar domestik karena Indonesia tidak dapat sepenuhnya bergantung kepada pasar internasional mengingat dampak perubahan iklim telah melanda seluruh negara di dunia. Dalam kondisi demikian, masing-masing negara akan mengamankan pemenuhan kebutuhan pangan domestik terlebih dahulu yang berdampak pada terbatasnya ketersediaan pangan di pasar internasional.

Peningkatan populasi menjadikan Indonesia sebagai negara ke empat yang paling padat penduduknya di dunia pada saat

ini dan beberapa dekade mendatang. Oleh karena itu prospek permintaan dan penawaran pangan menjadi indikator penting dalam pencapaian ketahanan pangan nasional. Sebenarnya, untuk memenuhi permintaan pangan penduduk, suatu negara dapat memilih meningkatkan produksi dalam negeri atau tergantung pada impor. Bagi negara berpenduduk sangat besar seperti Indonesia pilihan untuk memenuhi pangan penduduk dari produksi domestik menjadi suatu keharusan, karena mengandalkan pangan pasar internasional sangat beresiko terhadap pemenuhan kebutuhan pangan penduduk.

Perkembangan konsumsi pangan menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan konsumsi beras per kapita per tahun. Jumlah ketersediaan beras per kapita yang diasumsikan sebagai konsumsi beras per kapita cenderung meningkat dari 150,3 kg/tahun pada 1990 menjadi 155,4 kg/tahun pada 2010. Hal ini mengindikasikan belum ada diversifikasi konsumsi pangan, perubahan selera dan preferensi, serta perubahan harga relatif dari barang-barang pangan yang signifikan. Pertumbuhan ekonomi dan pendapatan per kapita yang lebih tinggi telah menyebabkan peningkatan permintaan per kapita untuk beras. Sementara konsumsi per kapita per tahun kedelai cenderung menurun antara tahun 1990-an dan 2010-an. Rata-rata konsumsi susu sapi juga meningkat secara signifikan dari 4,9 kg/tahun pada tahun 1990-an menjadi 9,4 kg/tahun pada 2010.

II. METODE ANALISIS

2.1. Fungsi Penawaran Komoditas Tanaman Pangan dan Hortikultura

Dalam pengambilan keputusan tentang perubahan alokasi lahan yang akan ditanami dengan komoditas tertentu sebagai akibat perubahan harga output, tidak terjadi secara spontan (immediate response), tetapi ada keterlambatan (lagged response). Hal ini disebabkan oleh adanya kekakuan (rigidity) sifat produsen dan pemilihan sumberdaya yang sulit berubah secara cepat (aset fixity), seperti

lahan, jumlah tenaga kerja keluarga dan ketersediaan modal. Oleh karena itu, model yang akan digunakan dalam analisis ini adalah "Partial Adjustment Model" yang telah dikembangkan oleh Marc Nerlove (1958) telah digunakan oleh beberapa peneliti seperti Syafaat, dkk. (2005) dan Kustiari, dkk. (2009).

Bentuk dasar model Nerlove ditunjukkan pada persamaan (1) dan (2) berikut:

$$A_t^* = b_0 + b_1 P_{t-1} + u_t \quad (1)$$

$$A_t - A_{t-1} = \gamma (A_t^* - A_{t-1}) \quad (2)$$

dimana :

A_t^* = Luas areal tanam yang diinginkan produsen tahun t (ha);

A_t = Luas areal tanam aktual pada tahun t (ha);

P_{t-1} = Harga komoditas yang bersangkutan tahun sebelumnya (Rp/kg);

u_t = Galat tahun t;

γ = Koefisien penyesuaian (adjustment coefficient) Nerlove.

Persamaan (2) menunjukkan bahwa perubahan luas areal tanam aktual dari tahun lalu (t-1) ke tahun sekarang (t) merupakan fraksi dari perubahan luas areal tanam yang diinginkan pada tahun sekarang dari areal tanam aktual tahun sebelumnya.

Kedua persamaan tersebut tidak bisa diestimasi karena nilai A_t^* tidak diketahui (unobservable). Oleh karena itu perlu ditemukan persamaan yang dapat diestimasi melalui langkah-langkah berikut. Pertama, mensubstitusikan persamaan (1) ke dalam persamaan (2) sehingga dapat diperoleh persamaan (3) berikut :

$$A_t - A_{t-1} = \gamma \{ (b_0 + b_1 P_{t-1} + u_t) - A_{t-1} \} \quad (3)$$

Langkah berikutnya adalah mengatur kembali persamaan (3) sehingga dapat

diperoleh persamaan (4) berikut :

$$A_t = \gamma b_0 + \gamma b_1 P_{t-1} + (1 - \gamma) A_{t-1} + \gamma u_t \quad (4)$$

Selanjutnya, persamaan (4) dapat diubah menjadi persamaan (5) yang bisa langsung diestimasi, yaitu :

$$A_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it-1} + \beta_2 A_{it-1} + v_t \quad (5)$$

dimana :

$$\beta_0 = \gamma b_0; \beta_1 = \gamma b_1; \beta_2 = (1 - \gamma); \text{ dan } v_t = \gamma u_t$$

Persamaan (5) diestimasi dengan menggunakan metode yang sesuai dengan sebaran komponen galat, seperti ARDL, VAR atau VECM. Nilai γ menunjukkan cepat atau lambatnya respon produsen terhadap perubahan harga. Makin besar nilai γ berarti respon produsen makin cepat, yang berarti respon produsen makin dinamis (luas areal tanam cepat berubah).

Persamaan (5) yang relatif sederhana itu dapat dikembangkan lagi dengan memasukkan peubah-peubah selain harga komoditas yang bersangkutan, yaitu harga komoditas alternatif (pesaing) dan peubah-peubah non-harga, seperti pada persamaan (6) :

$$A_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it-1} + \sum_{j=2}^n \beta_j P_{jt-1} + \beta_{n+1} A_{it-1} + \beta_{n+2} Z_{t-1} + v_t \quad (6)$$

dimana :

A_{it} = Luas areal tanam aktual komoditas i pada tahun t (ha);

A_{it-1} = Luas areal tanam aktual komoditas i pada tahun $t-1$ (ha);

P_{it-1} = Harga komoditas i tahun $t-1$ (Rp/kg);

P_{jt-1} = Harga komoditas alternatif j tahun $t-1$ (Rp/kg);

Z_{t-1} = Luas total lahan (misalnya baku sawah) tahun $t-1$ (ha)

v_t = Galat tahun t .

Pengambilan keputusan oleh produsen tentang alokasi optimal input dapat dituliskan dalam bentuk persamaan input-output (7) berikut :

$$Y = f(P_Y, P_X, T) \quad (7)$$

dimana :

Y = Produktivitas (kg/ha);

P_Y = Harga output (Rp/kg);

P_X = Harga input tidak-tetap (Rp/satuan);

CH = Curah Hujan

T = Trend sebagai proksi perkembangan teknologi.

Jika jenis input tidak-tetap lebih dari satu macam dan ada peubah non-harga selain teknologi, misalnya curah hujan (H), maka bentuk persamaan (7) berubah menjadi persamaan (8) :

$$Y = f(P_Y, P_{X1}, \dots, P_{Xn}, T, H) \quad (8)$$

Persamaan (8) dengan menggunakan data deret waktu (time series data) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 P_{Yit} + \sum_{X=1}^n \alpha_X P_{Xit} + \alpha_y T + \alpha_z H_t + E \quad (9)$$

Persamaan (9) dapat dikembangkan lagi sesuai dengan jenis komoditas, misalnya untuk peternakan akan berbeda dengan tanaman. Demikian pula, untuk tanaman semusim (annual crops) akan berbeda dengan tanaman keras (perennial crops).

Produksi total komoditas tertentu (QS_{it}) merupakan perkalian antara luas areal tanam atau luas panen aktual (A_{it}) dari persamaan (6) dengan produktivitas (Y_{it}) dari persamaan (9), yaitu:

$$QS_{it} = A_{it} \cdot Y_{it} \quad (10)$$

Dalam kajian ini, model penawaran komoditas pangan menggunakan pendekatan dua tahap, yaitu melalui pendugaan fungsi areal tanam dan fungsi produktivitas. Secara matematis, fungsi areal tanam dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\ln A_{it} = a_0 + a_1 \ln P_{it-1} + \sum_{j=2}^n a_j \ln P_{jt-1} + a_{n+1} D_t + e \quad (11)$$

dan fungsi produktivitas dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Y_{it} = b_0 + b_1 \ln P_{it} + \sum_{x=2}^m b_x P_{xt} + b_z \ln T + b_k D_t + e \quad (12)$$

Produksi adalah :

$$QS_{it} = A_{it} * Y_{it} \quad (13)$$

dimana:

- A_{it} = Areal tanam komoditas ke-i pada tahun t
- P_{it-1} = Harga komoditas ke-i pada tahun t-1
- a₁ = Parameter estimasi untuk harga komoditas ke-i
- a_j = Parameter estimasi untuk komoditas pesaing ke-j
- P_{jt-1} = Harga komoditas pesaing ke-j pada tahun t-1
- D_t = Dummy krisis (D_t=0, saat & sebelum 1997; D_t = 1, setelah 1997)

- a_k = Parameter estimasi untuk peubah dummy
- Y_{it} = Produktivitas komoditas ke-i pada tahun t
- P_{it} = Harga komoditas ke-i pada tahun t
- b₁ = Parameter estimasi untuk harga komoditas ke-i
- b_x = Parameter estimasi untuk input ke-x
- P_{x_t} = Harga input ke-x pada tahun t
- b_z = Parameter estimasi trend waktu, sbg produksi perkembangan teknologi
- b_k = Parameter estimasi untuk peubah dummy terhadap produktivitas
- QS_{it} = Produksi/penawaran komoditas pangan ke-i

2.2. Persamaan Proyeksi Penawaran Komoditas Tanaman Pangan dan Hortikultura

Proyeksi penawaran menggunakan pendekatan tidak langsung, yaitu melalui proyeksi areal dan proyeksi produktivitas dengan menggunakan elastisitas harga-harga yang diperoleh dari estimasi fungsi areal dan fungsi produktivitas, serta pertumbuhan dari masing-masing variabel harga. Proyeksi areal tanam dan produktivitas dengan tahun dasar adalah tahun 2008 dirumuskan sebagai berikut:

$$A_{it} = A_{i0} * \left(1 + \omega_i * g_{pi} + \sum_{j=1}^n (\varphi_j * g_{pj}) \right)^t \quad (14)$$

dan

$$Y_{it} = Y_{i0} * \left(1 + \mu_i * g_{pi} + \sum_{x=1}^m (\phi_x * g_{px}) \right)^t \quad (15)$$

Selanjutnya proyeksi produksi pada tahun t adalah:

$$QS_{it} = A_{it} * Y_{it} \quad (16)$$

dimana:

- A_{it} = Proyeksi areal komoditas ke-i pada tahun t

A_{i0} = Areal tanam komoditas ke-i pada tahun dasar (2010)

ω_i = Elastisitas areal tanam terhadap harga sendiri

φ_j = Elastisitas areal tanam terhadap harga komoditas pesaing ke-j

g_{pi} = Pertumbuhan harga sendiri per tahun (desimal)

g_{pj} = Pertumbuhan harga komoditas pesaing ke-j per tahun (desimal)

Y_{it} = Proyeksi produktivitas komoditas ke-i pada tahun t

Y_{i0} = Produktivitas komoditas ke-i pada tahun dasar (2010)

μ_i = Elastisitas produktivitas terhadap harga sendiri

ϕ_x = Elastisitas produktivitas terhadap harga input ke-x

g_{px} = Pertumbuhan harga input ke-x per tahun (desimal)

QS_{it} = Proyeksi produksi/penawaran komoditas ke-i tahun t setelah tahun dasar.

$$E_{LRi} = \frac{\gamma_i}{1 - \beta_i} \quad (18)$$

$$E_{LRij} = \frac{\delta_{ij}}{1 - \beta_i} \quad (19)$$

$$E_{LRix} = \frac{\sigma_{ix}}{1 - \beta_i} \quad (20)$$

Untuk melakukan proyeksi penawaran digunakan persamaan (21) untuk daging sapi, kado dan babi dan komoditas perkebunan, persamaan (22) untuk daging ayam. Sebagai tahun dasar adalah tahun 2010.

$$QS_{it} = QS_{i0} * (1 + E_{LRi} * g_{Pi})^t \quad (21)$$

$$QS_{it} = QS_{i0} * (1 + E_{LRi} * g_{Pi} + E_{LRij} * g_{Pj} + E_{LRix} * g_{Px})^t \quad (22)$$

dimana : QS_{i0} , g_{Pi} , g_{Pj} dan g_{Px} masing-masing adalah produksi/penawaran pada tahun dasar (2010), laju pertumbuhan per tahun harga riil sendiri, komoditas pesaing (daging sapi untuk daging ayam) dan pakan formula (untuk daging ayam).

Permintaan diduga dengan model linear approximation dari AIDS (LA/AIDS). Deaton dan Muellbauer (1980) sebagai berikut:

$$w_i = \alpha_i^* + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln(X/P^*) \quad (23)$$

dimana:

$$P^* = \sum w_k \ln P_k$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung elastisitas permintaan dari model LA/AIDS dalam penelitian ini mengikuti Chalfant (1987), yang juga digunakan oleh Harianto (1994) dan Simatupang, dkk. (1995). Elastisitas permintaan tidak terkompensasi dari LA/AIDS (ϵ_{ij}) didefinisikan sebagai berikut :

2.3. Fungsi Penawaran Komoditas Perkebunan dan Peternakan

Bentuk umum fungsi penawaran komoditas perkebunan dan peternakan adalah sebagai berikut:

$$\ln QS_{it} = a_i + b_i \ln QS_{it-1} + c_i \ln P_{it} + d_j \ln P_{jt} + e_x \ln P_{xt} + e \quad (17)$$

2.4. Persamaan Proyeksi Penawaran Komoditas Perkebunan dan Peternakan

Dari hasil estimasi fungsi penawaran, elastisitas jangka panjang penawaran terhadap harga sendiri (ELRi) dihitung dengan persamaan (18), sedangkan untuk harga komoditas pesaing (ELRj) dan harga input (ELRx) masing-masing ditunjukkan pada persamaan (19) dan (20).

$$\varepsilon_{ij} = \frac{d \ln q_i}{d \ln p_j} = -\delta_{ij} + \frac{d \ln w_i}{d \ln p} = -\delta_{ij} +$$

$$\left\{ \gamma_{ij} - \beta_i \frac{d \ln P^*}{d \ln P_j} \right\} / w_i \quad (24)$$

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

$$\frac{d \ln P^*}{d \ln P_j} = w_j + \sum w_k \ln p_k \frac{d \ln w_k}{d \ln P_j} \quad (25)$$

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

$$\frac{d \ln P^*}{d \ln P_j} = w_j \quad (26)$$

Elastisitas harga menjadi :

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + (\gamma_{ij} - \beta_i w_j) / w_i \quad (27)$$

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

$$\varepsilon_{ij} = (\gamma_{ij} - \beta_i w_j) / w_i - 1 \quad (28)$$

Elastisitas harga silang ($i \neq j$) menjadi :

$$\varepsilon_{ij} = (\gamma_{ij} - \beta_i w_j) / w_i \quad (29)$$

Elastisitas pendapatan menjadi:

$$\varepsilon_{ij} = 1 + \beta_i / w_i \quad (30)$$

Model LA/AIDS tersebut diformulasikan sebagai berikut :

$$\ln w_i = \alpha_0 + \sum_j \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln(\gamma^F / P^*) + \delta_i \ln Z \quad (31)$$

dimana:

- $i, j = 1, 2, 3, \dots, n$ 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
- $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ = Parameter regresi

2.5. Proyeksi Permintaan Langsung

Untuk melakukan proyeksi permintaan komoditas pertanian yang dikonsumsi secara langsung ini dipergunakan persamaan (9) sebagai berikut:

$$q_{dit} = q_{di0} * \left[1 + (E_{iy0} \cdot (1 + g_{Eiy})^t \cdot dY) \right] \quad (32)$$

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.

$$Q_{it} = q_{dit} \cdot N_t \quad (33)$$

dimana :

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

III. KINERJA PERMINTAAN PANGAN

Tabel 1 menunjukkan rata-rata pertumbuhan tingkat konsumsi tahunan per kapita selama tahun 1990-an dan 2000-an. Tahun 1990-an mewakili perubahan selama tahun 1990 sampai 1999, sementara 2000-an merupakan perubahan selama tahun 2000 sampai 2010. Total konsumsi pangan menunjukkan tingkat pertumbuhan positif, baik pada tahun 1990-an dan 2000-an. Pertumbuhan per kapita tahunan konsumsi susu sapi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam dua decade, yaitu sebesar 5,62 persen per tahun. Selain itu, gula juga menunjukkan tingkat pertumbuhan yang tinggi, konsumsi per kapita pada 1990-an hanya 9,44 kg/tahun naik menjadi 11,3 kg/tahun. Peningkatan yang signifikan juga ditunjukkan oleh konsumsi cabe merah. Bawang merah dan daging ayam tampak meningkat cukup besar masing-masing 3,59 dan 3,91 persen per tahun. Konsumsi daging sapi meningkat relatif sedikit yaitu dengan laju pertumbuhan 1,2 persen per tahun pada tahun 1990-an

menjadi 2,17 persen per tahun Menurut hukum Engel, kenaikan pendapatan mengakibatkan penurunan konsumsi per kapita pangan pokok dan ini adalah indikasi perbaikan kesejahteraan rakyat. Oleh karena itu, kenyataan diatas menunjukkan belum terjadi perbaikan kesejahteraan masyarakat Indonesia secara signifikan.

Secara umum pertumbuhan konsumsi total (Tabel 2) menunjukkan pola yang sama dengan konsumsi per kapita. Selama periode 1990-2010 laju pertumbuhan konsumsi total berkisar antara 0,73 persen per tahun (ubi kayu) dan 6,86 persen per tahun (susu sapi). Konsumsi kedelai tampak menurun sekitar 0,61 persen per tahun. Hal ini disebabkan oleh penurunan tingkat konsumsi kedelai pada tahun 1990-an yaitu sebesar 1,04 persen per tahun. Konsumsi kedelai pada tahun 2000-an meningkat sekitar 0,89 walaupun harga kedelai meningkat drastis pada tahun 2007, ini terjadi karena produk olahan kedelai merupakan pangan utama dalam menu makanan masyarakat Indonesia.

Tabel 1. Rata-rata dan Pertumbuhan Konsumsi Per Kapita Per Tahun Beberapa Komoditas Pertanian di Indonesia, 1990-2010.

Komoditas	Konsumsi					
	1990-1999		2000-2010		1990-2010	
	Rata-rata (kg/tahun)	Pertumbuhan (%)	Rata-rata (kg/tahun)	Pertumbuhan (%)	Rata-rata (kg/tahun)	Pertumbuhan (%)
Beras	151,90	0,70	146,97	1,00	149,21	0,002
Jagung	34,07	3,80	42,58	2,53	38,71	2,25
Kedelai	10,65	-2,58	8,37	-0,66	9,41	-2,01
Ubi kayu	55,34	2,51	49,88	-0,68	52,36	-0,56
Cabe Merah	4,08	4,25	5,01	3,84	4,59	2,40
Bawang Merah	1,54	4,87	2,33	4,31	1,97	3,91
Kentang	3,54	5,57	4,28	1,23	3,94	1,96
Gula	9,44	4,96	11,31	6,50	10,46	2,76
Minyak Goreng	13,98	1,41	14,23	5,03	14,12	1,07
Daging sapi	1,05	1,21	1,14	2,17	1,10	0,98
Daging ayam	1,83	0,40	2,79	4,21	2,35	3,59
Susu	4,87	2,74	9,37	6,25	7,32	5,62

Sumber: Badan Ketahanan Pangan, Neraca Bahan Pangan (1990-2010).

Tabel 2. Rata-rata dan Pertumbuhan Konsumsi Total Beberapa Komoditas Pertanian di Indonesia

Komoditas	Konsumsi					
	1990-1999		2000-2010		1990-2010	
	Rata-rata (kg/tahun)	Pertumbuhan (%)	Rata-rata (kg/tahun)	Pertumbuhan (%)	Rata-rata (kg/tahun)	Pertumbuhan (%)
Beras	29,25	2,29	32,71	2,47	31,14	1,37
Jagung	6,59	5,38	9,51	4,12	8,18	3,60
Kedelai	2,04	-1,04	1,86	0,89	1,94	-0,61
Ubi kayu	10,68	4,02	11,07	0,77	10,89	0,73
Cabe Merah	0,79	5,63	1,12	5,26	0,97	3,72
Bawang Merah	0,30	6,45	0,52	5,79	0,42	5,21
Kentang	0,69	6,98	0,95	2,67	0,83	3,21
Gula	1,83	6,40	2,54	8,30	2,22	4,21
Minyak Goreng	2,69	2,99	3,19	6,39	2,96	2,50
Daging sapi	0,20	2,70	0,25	3,66	0,23	2,36
Daging ayam	0,35	1,73	0,62	5,64	0,50	4,92
Susu	0,94	4,15	2,10	7,58	1,57	6,86

IV. PROYEKSI PERMINTAAN PANGAN

Proyeksi permintaan secara umum berdasarkan pada asumsi permintaan tahun dasar, populasi, elastisitas pengeluaran dan pertumbuhan ekonomi. Proyeksi total permintaan merupakan menjumlahkan permintaan langsung dan permintaan tidak langsung, seperti untuk benih, pakan, industri dan tercecer. Proyeksi permintaan tidak langsung untuk benih, pakan, industri dan tercecer dapat dilihat pada penelitian Kustiari, dkk. (2009). Hasil analisis menunjukkan bahwa kebutuhan pangan rumah tangga terutama didorong oleh pertumbuhan penduduk dan pendapatan.

Proyeksi populasi yang digunakan untuk proyeksi permintaan adalah 1,49 persen per tahun selama 2011-2019 dan 1,37 persen per tahun selama periode 2020 - 2026. Berdasarkan laju pertumbuhan tersebut, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2025 diproyeksi sekitar 294,3 juta orang (Kementerian Pertanian, 2011). Permintaan per kapita yang digunakan sebagai dasar proyeksi adalah rata-rata konsumsi per kapita (NBM) pada tahun 2008-2010 dan konsumsi per kapita berdasarkan SUSENAS 2007.

Permintaan pangan diproyeksikan untuk tahun 2012-2025 dapat dilihat pada Tabel 3. Peningkatan permintaan total untuk komoditas pangan sangat tergantung pada pertumbuhan penduduk dan meningkatkan permintaan untuk digunakan sebagai benih, pakan ternak dan bahan baku pada industri pengolahan.

Secara absolut, konsumsi total untuk beras diproyeksikan akan meningkat dari 40,4 juta ton pada tahun 2012 menjadi 44,2 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 46,8 juta ton pada tahun 2025. Proyeksi ini jauh lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu sebesar 38,4 juta ton pada tahun 2020. Konsumsi total untuk jagung diproyeksikan akan meningkat dari 13,2 juta ton pada tahun 2012 menjadi 13,5 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 13,8 juta ton pada tahun 2025, ini disebabkan meningkatnya kinerja industri pengolahan jagung (permintaan tidak langsung). Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 10,7 juta ton pada tahun 2020. Konsumsi total untuk ubikayu diproyeksikan akan meningkat dari 12,84 juta

Tabel 3. Proyeksi Permintaan Total untuk Komoditas Pangan Indonesia (dalam ribu ton).

Komoditas	2012	2016	2020	2025
Beras	38.186.172	41.280.374	43.257.092	45.770.856
Jagung	13.183.447	13.391.336	13.576.760	13.815.434
Kedelai	3.515.376	3.619.722	3.717.045	3.842.201
Ubi kayu	12.780.370	12.965.500	13.093.946	13.258.102
Cabe	1.162.979	1.274.499	1.380.312	1.523.344
Bawang merah	660785.5	725.704,8	775185.9	839616.3
Kentang	1.040.926	1.098.368	1.139.909	1.194.935
Minyak goreng	1.775.578	1.982.078	2.130.249	2.322.845
Gula	2.685.732	2.972.575	3.195.053	3.487.102
Daging Sapi	607.311	654.592	692.825	743.786
Daging Ayam	1.095.955	1.216.626	1.313.505	1.444.477
Susu	3.061.169	3.415.547	3.701.305	4.086.800

ton pada tahun 2012 menjadi 13,1 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 13,2 juta ton pada tahun 2025. Proyeksi ini jauh lebih kecil dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu mencapai sebesar 15,9 juta ton pada tahun 2020. Sementara itu, konsumsi total untuk kedele diproyeksikan akan meningkat dari 1,8 juta ton pada tahun 2012 menjadi 1,9 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 2 juta ton pada tahun 2025. Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu 1,55 juta ton pada tahun 2020.

Konsumsi total untuk cabe merah diproyeksikan akan meningkat dari 1,2 juta ton pada tahun 2012 menjadi 1,3 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 1,5 juta ton pada tahun 2025. Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 819,9 ribu ton pada tahun 2020. Hal ini dapat terjadi karena hanya konsumsi langsung. Konsumsi total untuk bawang merah diproyeksikan akan meningkat dari 678 ribu ton pada tahun 2012 menjadi 772 ribu ton

pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 836 ribu ton pada tahun 2025. Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 492,3 ribu ton pada tahun 2020. Sementara itu, konsumsi total untuk kentang diproyeksikan akan meningkat dari 1,1 juta ton pada tahun 2012 menjadi 1,13 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 1,2 juta ton pada tahun 2025. Proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu 1,07 juta ton pada tahun 2020.

Konsumsi total untuk minyak goreng diproyeksikan akan meningkat dari 11,5 juta ton pada tahun 2012 menjadi 11,52 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 11,54 juta ton pada tahun 2025. Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 2,9 juta ton pada tahun 2020. Hal ini dapat terjadi karena hanya konsumsi langsung. Sama seperti minyak goreng, konsumsi total untuk gula diproyeksikan akan meningkat dari 2,7 juta ton pada tahun 2012 naik menjadi 3,2 juta ton

pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 3,5 juta ton pada tahun 2025. Proyeksi ini sedikit lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 3 juta ton pada tahun 2020.

Konsumsi total untuk daging sapi diproyeksikan akan meningkat dari 650 ribu ton pada tahun 2012 menjadi 728 ribu ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 784 juta ton pada tahun 2025. Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 314,7 ribu ton pada tahun 2020. Konsumsi total untuk daging ayam diproyeksikan akan meningkat dari 1,1 juta ton pada tahun 2012 menjadi 1,2 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 1,4 juta ton pada tahun 2025. Proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 766,1 ribu ton pada tahun 2020. Sementara itu, konsumsi total untuk susu sapi diproyeksikan akan meningkat dari 3 juta ton pada tahun 2012 menjadi 3,6 juta ton pada tahun 2020 dan akan meningkat terus hingga mencapai 4 juta ton pada tahun 2025. Hasil proyeksi ini lebih besar dibandingkan dengan proyeksi yang dilakukan oleh Syafaat (2005), yaitu hanya 2 juta ton pada tahun 2020.

V. KINERJA PRODUKSI

Rata-rata perkembangan produksi beberapa komoditas pangan dan tingkat pertumbuhan tahunan disajikan pada Tabel 4. Selama periode 1990 - 1999, rata-rata produksi padi 48,6 juta ton dan meningkat menjadi 56,6 juta ton pada 2000 - 2010. Produksi padi meningkat dengan laju pertumbuhan 1,56 persen per tahun selama periode 1990-2010. Demikian pula, produksi kelapa sawit meningkat hampir dua kali lipat dari 4,5 juta ton selama periode 1990-1999 naik menjadi 8,6 juta ton selama periode 2000 - 2010, atau meningkat dengan laju sebesar 10,3 persen per tahun selama periode tersebut. Produktifitas kelapa sawit juga tumbuh pada tingkat 0,59 persen per tahun selama periode 20 tahun terakhir (Tabel 5). Rendahnya pertumbuhan

produksi pangan secara umum adalah efek kumulatif dari upaya penelitian, perluasan areal panen, pengembangan irigasi, penggunaan teknologi dan perlindungan tanaman yang masih belum optimal. Namun, pertumbuhan ini sedikit meningkat selama dekade terakhir, kecuali untuk bawang merah dan kentang. Rata-rata pertumbuhan dalam produksi bawang merah melambat dari 5,1 persen per tahun selama tahun 1990-an dan hanya tumbuh pada tingkat 2,7 persen per tahun dalam periode sepuluh tahun terakhir, sedangkan laju pertumbuhan produksi kentang turun dari 9,2 persen per tahun selama 1990-an menjadi 2,5 persen per tahun pada tahun 2000-an.

Produksi kedelai menunjukkan peningkatan hasil yang rendah yaitu hanya 2,28 selama tahun 2000-an. Peningkatan ini antara lain karena harga kedelai yang cenderung membaik. Di pasar dunia harga kedelai meningkat drastis karena produksi kedelai menurun. Ini terjadi diduga karena lahan pertanaman kedelai harus bersaing dengan jagung yang digunakan untuk bahan baku bioetanol. Laju pertumbuhan produksi kedelai ini relatif cepat dibandingkan dengan periode 1990-an yang menurun dengan laju 3,33 persen per tahun, walaupun secara nominal produksi kedelai tahun 2000-an masih lebih rendah dibandingkan dengan produksi kedelai pada 1990-an.

Produksi tebu tampak menurun dengan laju sebesar 3,71 persen per tahun selama 1990-an. Hal ini antara lain karena kinerja unit pengolahan gula yang kurang baik. Sebaliknya selama 2000-an terjadi peningkatan produksi tebu yang cukup cepat yaitu sekitar 6,3 persen per tahun selama tahun 2000-an. Jagung menunjukkan tingkat pertumbuhan yang relatif tinggi yaitu sekitar 4,9 persen per tahun pada periode 1990 - 2010. Subsektor peternakan meningkat dengan laju pertumbuhan yang relatif kecil. Selama 1990 - 2010, daging sapi hanya meningkat sekitar 1,8 persen per tahun, laju pertumbuhan produksi, laju pertumbuhan produksi menurun dari rata-rata 2,15 persen

Tabel 4. Rata-rata dan Pertumbuhan Produksi Beberapa Komoditas Pertanian di Indonesia

Komoditas	Produksi					
	1990-1999		2000-2010		1990-2010	
	Rata-rata (ton)	Per-tumbuhan (%)	Rata-rata (ton)	Per-tumbuhan (%)	Rata-rata (ton)	Per-tumbuhan (%)
Padi	48.650.386	1,27	56.507.630	3,05	52.391.931	1,59
Jagung	8.153.510	4,47	13.073.903	7,86	10.496.554	4,89
Kedele	1.495.107	-3,33	770.034	2,28	1.149.834	-4,96
Ubikayu	16.012.391	-0,29	19.891.654	3,54	17.859.659	1,94
Bawang Merah	637.082	5,05	834.527	2,71	731.104	2,89
Cabe	815.387	0,99	1.061.881	7,2	932.765	2,89
Kentang	948.019	9,20	1.014.067	2,48	979.470	2,03
Kelapa Sawit	4.511.000	10,09	13.670.145	10,78	8.632.615	10,31
Tebu	2.040.072	-3,71	2.169.198	6,26	2.098.179	0,44
Produksi (Ton)						
Daging ayam	421.945	2,54	879.388	6,81	639.775	6,35
Daging Sapi	318.663	2,15	381.727	1,98	348.693	1,80
Susu	408.411	2,59	625.344	7,12	511.712	4,26
Populasi (1000 ekor)						
Ayam Ras	512.797	1,30	865.757	4,32	865.757	4,43
Sapi Potong	11.252	0,73	11.416	2,81	11.416	0,51
Sapi Perah	328	1,23	398	3,97	398	2,00

Tabel 5. Rata-rata Produktifitas Komoditas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, 1990-2010

Komoditas	1990-1999	%	2000-2010	%	1990-2010	%
Padi	4.34	-0.03	4.67	1.50	4.50	0.69
Jagung	2.39	2.89	3.58	4.66	2.96	3.81
Kedele	1.16	0.96	1.29	1.10	1.22	1.00
Ubikayu	12.10	0.20	16.24	4.62	14.07	2.70
Bawang Merah	4.78	0.40	5.39	2.51	5.07	1.20
Cabe	7.74	1.97	9.17	0.44	8.42	1.42
Kentang	16.44	4.59	16.07	0.86	16.26	0.59
Kelapa Sawit	2.06	-1.97	2.20	4.17	2.12	0.59
Tebu	5.15	-2.94	5.61	2.53	5.36	0.40

per tahun pada tahun 1990-an meningkat menjadi 1,98 pada tahun 2000-an.

VI. KINERJA PRODUKSI PANGAN DUNIA

Tabel 6 memberikan gambaran tentang produksi beberapa komoditas pangan di dunia dan rata-rata tingkat pertumbuhan antara 1990 - 1999 dan 2000 - 2010. Produksi

dunia untuk beras diamati telah meningkat dari 551,92 juta mt selama periode 1990 - 1999 naik menjadi 631,29 juta mt selama 2000 - 2010, atau meningkat dengan laju pertumbuhan 1,59 persen per tahun. Total produksi kedelai meningkat pada tingkat 4,4 persen per tahun selama 1990 - 2010. Rata-rata produksi meningkat dari 129,73 juta mt

Tabel 6. Rata-rata dan Pertumbuhan Produksi Beberapa Komoditas Pertanian di Dunia

Komoditas	Produksi					
	1990-1999		2000-2010		1990-2010	
	Rata-rata (juta mt)	Per- tumbuhan (%)	Rata-rata (juta mt)	Per- tumbuhan (%)	Rata-rata (juta mt)	Per- tumbuhan (%)
Padi	551,92	1,78	631,29	1,77	593,50	1,40
Jagung	547,20	2,78	717,16	3,82	636,23	2,78
Kedelai	129,73	4,80	208,11	3,95	170,79	4,36
Ubi kayu	2,85	2,22	3,52	1,04	3,20	1,88
Cabe Merah	14,54	7,19	25,14	3,18	20,10	4,90
Bawang Merah	2,85	2,22	3,52	1,04	3,20	1,88
Kentang	288,00	1,60	322,05	0,25	305,83	0,99
Kelapa Sawit	84,42	6,75	172,74	5,89	130,69	6,41
Tebu	1158,24	2,46	1457,49	3,44	1314,99	2,40
Daging sapi	1,57	3,24	1,73	0,13	1,65	1,05
Daging ayam	0,88	2,71	1,55	6,68	1,23	5,27
Susu	0,33	1,17	0,40	3,78	0,36	2,10

Sumber: FAO Statistik. <http://faostat.fao.org/>

selama 1990 - 1999 menjadi 208,11 juta mt selama periode 2000 - 2010. Kentang telah tumbuh pada tingkat yang lebih rendah hanya 0,09 persen selama dua dekade.

Secara keseluruhan tren produksi global berbeda dengan yang di Indonesia. Tingkat pertumbuhan dunia untuk kedelai, cabe merah, tebu dan daging ayam lebih besar dibandingkan dengan Indonesia pada dua dekade terakhir. Tingkat pertumbuhan produksi kedelai dunia mencapai 4,36 persen per tahun, sebaliknya di Indonesia produksi kedelai turun dengan laju rata-rata 4,96 persen per tahun.

Demikian pula rata-rata produksi tebu dunia juga meningkat dari 1158,24 juta mt selama periode 1990-1999 menjadi 1457,5 juta mt selama 2000 - 2010 atau meningkat dengan laju pertumbuhan sebesar 2,4 persen per tahun. Sedangkan di Indonesia produksi tebu hanya meningkat dengan laju pertumbuhan sekitar 0,44 persen per tahun pada periode yang sama. Di sisi lain, rata-rata laju pertumbuhan produksi kelapa sawit adalah 10,3 persen per tahun lebih besar dari pertumbuhan produksi dunia yaitu hanya sekitar 6,41 persen per tahun. Tingkat

pertumbuhan ini telah dipertahankan selama dua dekade terakhir.

VII. PROYEKSI PERSEDIAAN PANGAN

Proyeksi dilakukan dengan menggunakan pendekatan tidak langsung, pendugaan dilakukan untuk luas panen dan produktifitas terlebih dahulu. Proyeksi penawaran dihitung dengan asumsi perkembangan teknologi dan luas panen sama seperti dalam dua dekade terakhir. Hal ini diasumsikan bahwa perluasan wilayah akan berlangsung terus menggantikan lahan pertanian yang terkonversi ke penggunaan lain. Data rata-rata 2009 - 2010 digunakan sebagai tahun dasar untuk proyeksi. Proyeksi penawaran disajikan dalam Tabel 7.

Nilai konversi yang digunakan dari gabah kering panen ke beras adalah 0,539, nilai konversi tebu ke gula adalah 0,0739, dan nilai konversi kelapa sawit ke minyak goreng adalah 0,239. Jika dilakukan perluasan lahan, maka penawaran di masa depan tergantung pada pertumbuhan hasil dan luas panen. Dengan demikian, total penawaran beras akan menjadi 38,1 juta ton pada 2012, 49,4 juta ton pada tahun 2020 dan 58,1 juta ton pada tahun 2025. Produksi jagung dan kedelai juga diperkirakan

Tabel 7. Proyeksi Penawaran Beberapa Komoditas Pangan di Indonesia

Komoditas	Proyeksi Penawaran (ton)			
	2012	2016	2020	2025
Beras	38.158.800	43.432.382	49.434.777	58.117.410
Jagung	19.830.449	23.143.805	27.010.771	32.765.345
Kedelai	934.515,5	992.543,1	1.054.174	1.136.621
Ubikayu	25.559.192	29.201.770	33.363.471	39.409.307
Cabe	1.449.133	1.713.951	2.027.164	2.500.355
Bawang merah	1.095.820	1.196.500	1.306.430	1.458.153
Kentang	1.098.743	1.178.743	1.264.569	1.380.691
Minyak Goreng	4.762.022	5.062.572	5.382.090	5.809.994
Gula	199.641	199.667	199.693	199.726
Sapi	443.802	461.520	479.946	504.015
Ayam	1.433.767	1.416.022	1.398.496	1.376.894
Susu	959.235,9	1.025.339	1.095.998	1.191.208

meningkat masing-masing menjadi 32,8 juta ton dan 1,1 juta ton pada 2025. Hal ini terjadi karena telah ada suatu diversifikasi dalam pola tanam terhadap komoditas bernilai tinggi di daerah sentra penghasil tanaman pangan. Penawaran ubi kayu diperkirakan akan naik dari 25 juta ton pada tahun 2012, menjadi 33,3 juta ton pada tahun 2020 dan 39,4 juta ton pada tahun 2025.

Produksi minyak goreng diproyeksikan naik menjadi 5,4 juta ton pada tahun 2020 dan menjadi 5,8 juta ton pada tahun 2025. Gula menunjukkan pertumbuhan hasil yang sangat rendah, sehingga produksi gula diperkirakan hanya akan sekitar 199,6 ribu ton pada 2012, 199,69 ribu ton pada tahun 2020 dan 199,73 ribu ton pada tahun 2025. Produksi daging sapi diperkirakan 443,8 ton pada 2012 dan 504 ribu ton pada tahun 2025. Tingkat penawaran pada masa depan sangat ditentukan oleh asumsi harga input dan output, pertumbuhan produktivitas faktor total (TFP) dan elastisitas penawaran. Proyeksi menggunakan asumsi pertumbuhan TFP konstan.

Kesenjangan negatif menunjukkan bahwa permintaan komoditi lebih dari penawaran dan

ini berarti defisit dari komoditas di masa depan. Kesenjangan produksi dan konsumsi jagung dan ubi kayu Indonesia diproyeksikan mengalami surplus, demikian juga dengan kondisi pada tahun 2025 terdapat surplus masing-masing sebesar 19 juta ton dan 26 juta ton. Dari kondisi ini, bila diperkirakan perkembangan produksi dan konsumsi mengikuti proyeksi di atas, maka diproyeksikan akan terjadi pertumbuhan positif surplus jagung dan ubi kayu masing-masing sebesar 0,65 persen dan 0,41 persen per tahun selama 2012-2025. Pertumbuhan yang relatif besar ini diakibatkan oleh laju pertumbuhan produksi yang lebih besar dari laju pertumbuhan konsumsi masing-masing yang diperkirakan hanya sekitar 0,04 dan 0,02 persen per tahun.

Pada tahun 2012 diproyeksikan akan terjadi defisit sebesar 27 ribu ton, namun pada tahun berikutnya akan terjadi surplus jika program peningkatan produksi beras terus diupayakan seperti periode sebelumnya. Kondisi ini diperlihatkan pada tahun 2025 diperkirakan akan terdapat kesenjangan positif antara produksi-konsumsi beras sebesar 12 juta ton. Sebaliknya, defisit kedelai terus terjadi mulai dari 2,5 juta ton pada 2012 sampai 2,7

juta ton pada tahun 2025 dapat dilihat pada Tabel 8. Kondisi ini dapat terjadi jika program pemerintah yang cenderung bias ke beras. Sehingga produksi tanaman pangan lainnya agak terabaikan.

Untuk perkiraan nilai-nilai tingkat harga, luas areal, tingkat suku bunga yang sama dengan diatas, maka defisit gula diproyeksikan akan mengalami pertumbuhan yang relatif tinggi yaitu dari sebesar 2,4 juta ton pada 2012 menjadi 3,2 juta ton pada 2025. Seperti gula, konsumsi daging sapi yang diperkirakan akan mengalami pertumbuhan yang lebih besar dari pertumbuhan produksi, maka defisit daging sapi diprediksi naik dari hanya 163,5 ribu ton menjadi 239,8 ribu ton, hal ini kemungkinan dipicu oleh peningkatan pendapatan per kapita nasional dan pola konsumsi yang positif.

Diproyeksikan selama periode tahun 2012 - 2025 defisit produksi-konsumsi susu sapi akan meningkat dari sebesar 2,1 juta ton pada 2012 menjadi 2,9 juta ton pada 2025. Dengan peningkatan produksi yang lebih rendah dari pada peningkatan konsumsi maka diproyeksikan kesenjangan produksi-konsumsi daging ayam akan mengalami defisit pada

tahun 2025 sebesar 67,5 ribu ton. Hal ini disebabkan peningkatan harga pakan yang lebih besar dari peningkatan harga daging ayam di pasar domestik. Oleh karena itu, agar Indonesia dapat melestarikan swasembada daging ayam maka ketergantungan industri unggas terhadap pakan import harus dikurangi.

VIII. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Proyeksi permintaan dan penawaran merupakan indikator untuk membuat dan merumuskan kebijakan pertanian jangka menengah dan jangka panjang. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan total permintaan terutama karena pertumbuhan penduduk dan pendapatan per kapita. Sedangkan penawaran dibatasi produktivitas yang rendah.

Proyeksi permintaan dan penawaran menunjukkan kelebihan permintaan untuk komoditas kedelai, daging sapi, susu dan gula. Kesenjangan produksi-konsumsi menunjukkan defisit yang cenderung semakin besar untuk komoditas gula, kedelai, susu dan daging sapi. Kelebihan permintaan untuk komoditas kedelai,

Tabel 8. Proyeksi Kesenjangan Produksi-konsumsi Beberapa Komoditas Pangan di Indonesia

Tahun	Proyeksi Kesenjangan Produksi-konsumsi			
	2012	2016	2020	2025
Beras	-27.372	2.152.007	6.177.685	12.346.554
Jagung	6.647.002	9.752.469	13.434.010	18.949.911
Kedelai	-2.580.860	-2.627.178	-2.662.871	-2.705.580
Ubi kayu	12.778.822	16.236.270	20.269.525	26.151.205
Cabe	286.154	439.452	646.852	977.011
Bawang merah	435.035	470.796	531.244	618.536
Kentang	57.818	80.375	124.660	185.756
Minyak goreng	2.986.444	3.080.494	3.251.841	3.487.149
Gula	-2.486.091	-2.772.908)	-2.995.359	-3.287.376
Daging Sapi	-163.509	-193.072	-212.879	-239.771
Daging Ayam	337.812	199.396	84.992	-67.583
Susu	-2.101.933	-2.390.207	-2.605.307	-2.895.593

daging sapi, susu dan gula menuntut adanya upaya terobosan peningkatan penyediaan dan produksi komoditi tersebut.

Upaya dapat ditempuh antara lain melalui: (i) peningkatan produksi dan produktivitas melalui percepatan diseminasi dan adopsi inovasi teknologi hasil penelitian yang adaptif terhadap perubahan iklim; (ii) penegakan aturan perlindungan lahan pertanian secara konsisten untuk menekan laju konversi lahan; (iii) fasilitasi akses modal dan pembiayaan usaha tani untuk mendorong percepatan peningkatan produksi; (iv) optimalisasi pemanfaatan lahan-lahan terlantar dan perluasan lahan yang potensial untuk usaha pertanian; dan revitalisasi program keluarga berencana untuk menekan laju pertumbuhan penduduk

DAFTAR PUSTAKA

- BKP. 1990-2010. Neraca Bahan Makanan Indonesia. Badan Ketahanan Pangan. Kementerian Pertanian.
- FAO. 2009. How to Feed the World in 2050. Roma. Itali.
- FAO. 1998-2010. Production Statistic Series. Food and Agriculture Organization. Roma.
- Kustiari, R. D. K. Sadra, Wahida, H. J. Purba, T. Nurasa, P. Simatupang dan A. Purwanto. 2009. Model Proyeksi Jangka Pendek Permintaan dan Penawaran Komoditas Utama Pertanian: Angka Ramalan 2009 – 2014. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Nerlove, M. 1958. Distributed Lags and Estimation of Long-run Supply and Demand Elasticities: Theoretical Considerations. *Journal of Farm Economics* 40(2) : 301-314.
- 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. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor.

BIODATA PENULIS :

Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, MS, Lahir di Madiun, 4 Juni 1957. Menyelesaikan pendidikan S1 tahun 1980 di Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian IPB, Pendidikan S2 dan S3 di Program Studi Ekonomi Pertanian, Fakultas Pasca Sarjana, IPB masing-masing tahun 1985 dan 2001. Sejak tahun 1980 bekerja di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, PSE-KP (sebelumnya adalah Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian), Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Sebagai Peneliti Utama di bidang ekonomi pertanian, penulis telah banyak melakukan penelitian, penulisan dan publikasi di bidang ekonomi pertanian khususnya di bidang ekonomi dan ketahanan pangan. Sejak 2010 penulis menjabat sebagai Kepala Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian.

Dr. Ir. Reni Kustiari, MSc, Lahir di Bengkulu, 18 Oktober 1958. Menyelesaikan pendidikan S1 di Jurusan Statistika, Fakultas Pertanian, IPB tahun 1982. Pendidikan S2 ditempuh di University of Missouri, Columbia, Amerika Serikat tahun 1994 dan pendidikan S3 diselesaikan pada tahun 2007 di Fakultas Pasca Sarjana, IPB pada program studi Ekonomi Pertanian. Saat ini penulis adalah Ketua Kelompok Peneliti Ekonomi Makro dan Perdagangan Internasional. Bidang keahlian yang banyak ditekuni oleh penulis adalah bidang Ekonomi Makro dan Perdagangan Internasional dan Anggota Tim Satgas G33 untuk penyusunan bahan DELRI pada forum negosiasi di WTO.