

DINAMIKA KONSUMSI BERAS, JAGUNG DAN KEDELAI MENDUKUNG SWASEMBADA PANGAN

Mewa Ariani

PENDAHULUAN

Pemerintah terus berusaha untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok rakyatnya. Hal ini tidak hanya terkait dengan upaya pemenuhan kebutuhan akan pangan dan gizi untuk mencapai kualitas sumber daya manusia yang handal akan tetapi juga dalam upaya untuk tercapainya ketahanan pangan nasional sebagai bagian dari upaya mempertahankan keamanan nasional. Seperti telah diungkap oleh Hermanto (2014) bahwa pangan merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia maka penyediaan pangan yang cukup dan berkelanjutan bagi segenap rakyat Indonesia yang pada tahun 2014 berjumlah sekitar 252 juta jiwa dan tumbuh dengan laju 1,38 persen per tahun bukan merupakan masalah yang mudah dan sederhana.

Terdapat banyak ragam pangan pokok yang ditetapkan oleh pemerintah seperti dalam keputusan Menteri Industri dan Perdagangan no. 115/mpp/kep/2/1998 tanggal 27 Februari 1998 dikenal dengan istilah Sembilan Bahan Pokok atau disingkat Sembako adalah sembilan jenis kebutuhan pokok masyarakat. Kesembilan bahan itu adalah: 1) Beras, Sagu dan Jagung, 2) Gula pasir, 3) Sayur-sayuran dan Buah-buahan, 4) Daging sapi, ayam, dan ikan, 5) Minyak goreng dan margarin, 6) Susu, 7) Telur, 8) Minyak tanah atau gas ELPIJI dan 9) Garam berIodium dan berNatrium. Kemudian pada tahun 2015 muncul peraturan baru yang tertuang dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 71 Tahun 2015 tentang Penetapan dan Penyimpanan Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting. Jenis barang kebutuhan pokok diantaranya adalah hasil pertanian seperti beras, kedelai bahan baku tahu dan tempe, cabe, dan bawang merah.

Beras, jagung dan kedelai merupakan bagian dari kebutuhan pokok masyarakat yang terus digenjot produksinya melalui berbagai kebijakan dan program. Pada tahun 2007, pemerintah menetapkan kebijakan yang dikenal dengan Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dalam upaya swasembada pangan terutama beras, jagung dan kedelai. Kebijakan tersebut terus berlanjut sehingga Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Pertanian mencanangkan empat target utama dalam programnya selama tahun 2010-2014, yang salah satunya adalah tercapainya swasembada padi dan jagung serta swasembada berkelanjutan untuk komoditas kedelai (Kementerian Pertanian, 2009). Dalam Renstra, target produksi padi, jagung dan kedelai masing-masing pada tahun 2014 sebesar 75,7 juta ton; 29 juta ton dan 2,7 juta ton. Berdasarkan data Statistik Ketahanan Pangan Tahun 2014 (Badan Ketahanan Pangan, 2015), capaian produksi padi (gabah) sebesar 70,8 juta ton, sedangkan untuk jagung dan kedelai masing-masing sebesar 19,0 juta ton dan 954 ribu ton.

Kebijakan swasembada pangan tersebut terus berlanjut pada era Kabinet Kerja tahun 2015-2019. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) disebutkan sasaran utama dari penguatan pasokan pangan dan diversifikasi konsumsi pangan selama periode 2015-2019 adalah: 1) Peningkatan ketersediaan pangan yang bersumber dari produksi dalam negeri: (a) Padi: meningkatkan jumlah surplus dari produksi dalam negeri; (b) Kedelai: meningkatkan produksi terutama untuk mencukupi kebutuhan konsumsi tahu dan tempe; (c) Jagung: meningkatkan produksi dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak dan industri kecil; (d) Meningkatkan produksi daging sapi dan konsumsi rumah tangga; (e) Meningkatkan produksi gula untuk kebutuhan langsung dan industri rumah tangga; 2). Peningkatan cadangan pangan pemerintah, khususnya beras dan cadangan pangan daerah; 3). Peningkatan konsumsi pangan baik jumlah maupun kualitas yang ditunjukkan dengan tingkat konsumsi energi/kalori pada tahun 2019 minimal mencapai 2.150 kkal, dan skor Pola

Pangan Harapan (PPH) yang mencapai 92,5. Adapun sasaran untuk produksi padi tahun 2019 sebesar 82,0 juta ton, sedangkan untuk jagung sebesar 24,1 juta ton dan kedelai sebesar 1.921,6 ribu ton. Konsumsi energi sebesar 2.150 Kalori/kapita/hari dan kualitas konsumsi pangan berdasarkan PPH ditargetkan sebesar 92,5 (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2014).

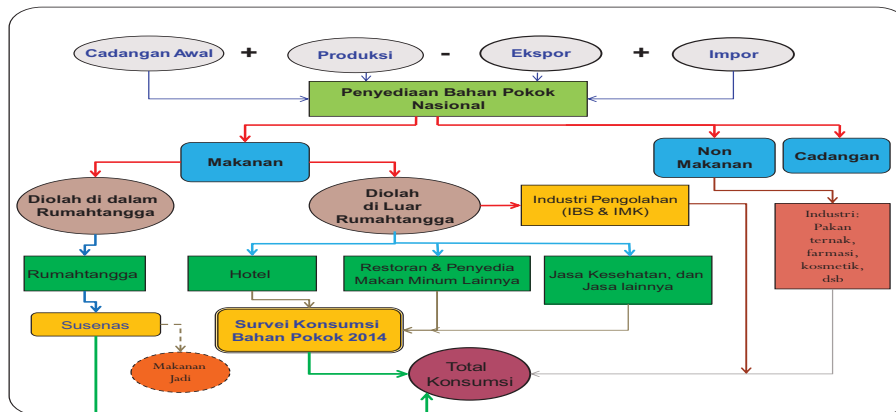
Dalam Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2015-2019 disebutkan salah satu kebijakan Kementerian Pertanian adalah peningkatan swasembada beras dan peningkatan produksi jagung, kedelai, gula, daging, cabai dan bawang merah (Kementerian Pertanian, 2015). Berkaitan dengan hal tersebut, Kementerian Pertanian telah mencanangkan Upaya Khusus (Upsus) Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai (Pajale) melalui Perbaikan Jaringan Irigasi dan Sarana Pendukungnya yang dimulai pada tahun 2015 (Direktorat Jenderal Sarana dan Prasarana, 2015). Swasembada Pangan dapat diartikan upaya untuk memproduksi pangan sendiri sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, konsep swasembada pangan mempunyai dua sisi/komponen utama yaitu kebutuhan atau konsumsi pangan dan produksi pangan. Berkaitan dengan target swasembada yang dicanangkan oleh pemerintah melalui Upsus tersebut, tulisan ini akan melihat dari sisi konsumsi pangan yaitu menganalisis dinamika perubahan konsumsi beras, jagung dan kedelai. Pada dasarnya untuk mencapai swasembada pangan harus mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsumsi pangan. Dengan mengetahui besaran volume konsumsi dapat sebagai acuan untuk penetapan produksi padi, jagung dan kedelai.

KONSUMSI BERAS, JAGUNG DAN KEDELAI

Dalam beberapa bulan terakhir terjadi kekisruhan dalam perhitungan angka produksi dan konsumsi pangan terutama untuk komoditas beras. Pendapat Khudori sebagai anggota Pokja Ahli Dewan Ketahanan Pangan Pusat mengungkapkan masih ada ketidakakuratan terhadap perhitungan statistik produksi padi sehingga menimbulkan tidak samanya angka impor beras yang dilakukan Perum Bulog dan Kementerian Pertanian, dan terus terjadi *overestimate* terhadap angka produksi beras. Selanjutnya dikatakan angka produksi beras di Indonesia 17% lebih tinggi ketimbang realisasi di lapangan. *Overestimate* diduga semakin tinggi, dapat mencapai 20 persen karena laporan luas panen juga terlalu tinggi. Sementara itu, angka konsumsi hasil dari Susenas dinilai *underestimate* karena mencakup konsumsi dalam rumah tangga, dan tidak mencakup konsumsi dalam bentuk makanan jadi di luar rumah tangga (Khudori, 2014).

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melakukan serangkaian *Focus Group Discussion* (FGD) dengan topik Harmonisasi Data Produksi dan Konsumsi Padi dan Jagung baik di tingkat pusat maupun di tingkat provinsi. Salah satu narasumber yang mengantarkan FGD tersebut adalah Dr. Rusman Heriawan menyarankan upaya yang dilakukan untuk memperbaiki angka produksi dan konsumsi beras sebagai berikut: a) Perbaikan angka produksi beras dengan meninjau dan mengkaji ulang data dan parameter yang digunakan, b) Perlunya pendataan stok beras yang ada pada Pemerintah (Bulog), penggilingan beras, pedagang beras dan yang disimpan rumahtangga, sebagai *crosscheck* angka surplus beras, c) Sudah saatnya kita mampu menampilkan level produksi beras yang lebih baik (walaupun lebih rendah dari level sekarang), dengan tetap menjaga momentumnya dan d) Perhitungan konsumsi beras tidak cukup hanya pada level nasional, akan lebih baik per provinsi bahkan kabupaten (Heriawan, 2015).

Dengan adanya kerancuan dalam perhitungan tersebut, Badan Pusat Statistik (BPS) mendapat tugas dari pemerintah untuk menghitung kembali angka-angka konsumsi pangan pokok termasuk padi, jagung dan kedelai. Alur perhitungan yang digunakan mengikuti diagram seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penghitungan Konsumsi bahan Pokok 2014

Dalam bahasan ini, perhitungan konsumsi pangan tidak mengacu seperti pada diagram tersebut, namun hanya fokus pada sumber data utama untuk konsumsi pangan yang secara langsung dan tidak langsung. Konsumsi pangan secara langsung berdasarkan hasil data Survey Sosial Ekonomi nasional (Susenas) yang dikumpulkan dan diterbitkan oleh BPS maupun Badan Ketahanan Pangan (BKP). Sementara itu, konsumsi pangan tidak langsung diperoleh dari angka-angka yang bersumber dari Statistik Industri Besar dan Sedang yang dipublikasi oleh BPS. Data industri kecil dan rumah tangga tidak disajikan karena kesulitan untuk mengakses data tersebut termasuk dalam bentuk publikasi. Analisis dalam makalah ini ditekankan pada pola kecenderungan/perubahannya tidak terfokus pada besaran/nilainya.

Pola Konsumsi Padi, Jagung dan Kedelai Secara Langsung

Konsumsi secara langsung yang dimaksud adalah konsumsi pangan yang datanya bersumber dari Susenas. BPS mengelompokkan pengeluaran menjadi dua kelompok yaitu pengeluaran pangan dan bukan pangan. Pada kelompok pangan dibagi menjadi beberapa sub kelompok pangan diantaranya padi-padian, umbi-umbian dan seterusnya seperti pada Tabel 1. Komoditas yang termasuk dalam kelompok padi-padian adalah beras, jagung dan terigu, sedangkan komoditas kedelai berada pada kelompok kacang-kacangan.

Pangsa pengeluaran pangan sering digunakan sebagai salah satu indikator kesejahteraan rumah tangga. Semakin kecil pangsa pengeluaran pangan diindikasikan tingkat kesejahteraan semakin baik. Perubahan pangsa pengeluaran pangan pada Tabel 1 menunjukkan kesejahteraan rumah tangga semakin baik apabila memperhatikan data pada tahun 2005-2011.

Tabel 1. Perubahan Pangsa Pengeluaran Pangan Rumah tangga (%)

Kelompok Pangan	2005	2008	2011	2014
Padi-padian	8,5	9,6	7,5	7,8
Umbi-umbian	0,6	0,5	0,5	0,5
Ikan	4,7	4,0	4,3	4,10
Daging	2,4	1,8	1,9	1,9
Telur dan susu	3,1	3,1	2,9	3,1
Sayur-sayuran	4,1	4,0	4,3	3,9
Kacang-kacangan	1,7	1,6	1,3	1,3
Buah-buahan	2,2	2,3	2,2	2,5
Makanan jadi	11,4	11,4	13,7	13,4
Total pangsa pangan	51,4	50,2	49,5	50,0

Sumber: BKP, 2015

Namun kondisi tersebut tidak selamanya bertahan dan pada tahun 2014, kesejahteraan masyarakat cenderung menurun. Pola ini sejalan dengan pola pada pangsa pengeluaran padi-padian yang berarti perubahan pangsa pengeluaran untuk padi-padian sejalan dengan perubahan pangsa pengeluaran pangan. Agak berbeda untuk kacang-kacangan, walaupun diawal polanya sesuai dengan pola padi-padian, namun pangsa tersebut relatif tetap pada tahun 2014. Dari kedua hal ini dapat disimpulkan bahwa perubahan pendapatan yang diproduksi dengan pengeluaran pangan akan berdampak pada perubahan jenis pangan yang dikonsumsi. Namun besarnya dapat berbeda antara satu komoditas dengan komoditas lainnya.

Perubahan pola pengeluaran pangan tersebut berdampak pada perubahan konsumsi energi dan protein dengan kecenderungan yang relatif sama (Tabel 2).

Tabel 2. Perubahan Konsumsi Energi dan Protein

Konsumsi Energi dan Protein	Kota			Desa		
	2009	2011	2014	2009	2011	2014
Energi (Kal/kap/hr)	1891	1991	1922	1961	2104	1977
Padi-padian	62,6	58,8	58,5	65,5	60,6	60,9
Kacang2an	3,4	3,4	3,2	2,7	2,6	2,6
Protein (Gram/kap/hari)	55,8	60,3	58,5	53,1	58,0	54,8
Padi2an	49,4	45,4	45,0	56,2	51,2	51,3
Kacang2an	10,8	10,8	10,3	8,8	8,9	9,0

Sumber: BKP, 2015

Tingkat konsumsi energi dan protein meningkat pada kurun waktu 2009-2011, kemudian menurun pada tahun 2014. Kecenderungan ini terjadi di wilayah perkotaan dan pedesaan. Pola perubahan padi-padian dan kacang-kacangan adalah berbeda baik untuk energi maupun protein. Pangsa energi dari kedua kelompok tersebut berubah signifikan antar tahun, sebaliknya untuk pangsa terhadap protein yang relatif tetap. Hal ini dapat dikatakan bahwa tingkat konsumsi padi-padian dalam hal ini padi, jagung dan terigu berubah seiring dengan perubahan harga atau pendapatan. Namun demikian diduga perubahan yang signifikan terjadi pada komoditas beras karena beras dikonsumsi oleh sebagian besar rumah tangga.

Hal ini terlihat dari tingkat partisipasi konsumsi beras yang hampir mencapai 100 persen, yang berarti hampir semua penduduk mengkonsumsi beras. Hal inilah yang menjadikan alasan mengapa pemerintah serius untuk menangani masalah perberasan mulai dari hulu sampai hilir. Beras telah dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat termasuk masyarakat yang sebelumnya tidak pernah mengkonsumsi beras. Seperti pada masyarakat di Pulau Papua, yang dulu sebagian besar mengkonsumsi pangan lokal telah beralih ke beras, walaupun masih ada juga penduduk yang mengkonsumsi pangan lokal seperti sagu dan umbi-umbian. Hasil analisis yang dilakukan Ariani dan Pitono (2014) bahwa pangsa energi dari sagu selama kurun waktu 1999-2013 di Provinsi Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara, Papua dan Papua Barat terus menurun. Sebaliknya pangsa energi dari beras pada kurun waktu yang sama justru mengalami peningkatan yang signifikan sekitar 10-30 persen.

Hakim, *dkk* (2014) menyatakan bahwa kearifan pemanfaatan pangan lokal banyak tersingkirkan dengan arus modernisasi yang berorientasi materialistik, skala besar, seragam dan jangka pendek. Sumber daya pangan lokal dan sumber-sumber hayati liar yang belum sempat ternikmati masyarakat luas telah banyak yang hilang dari muka bumi Indonesia. Kebijakan yang hanya terfokus pada peningkatan satu sumber pangan secara nasional yaitu beras dengan mengabaikan sumber pangan lokal lainnya telah membunuh karakter dan mental sebagian masyarakat pengguna pangan lokal non beras. Pada gilirannya terjadi eliminasi secara perlahan terhadap sumber-sumber pangan lokal yang sangat berharga bagi

kelangsungan keanekaragaman hayati. Kearifan pemanfaatan tumbuhan pangan lokal perlahan namun pasti telah tersingkir dari peradaban dan Indonesia terjajah melalui pangan impor dari negara lain.

Beras, jagung dan kedelai banyak dikonsumsi oleh sebagian besar rumahtangga seperti terlihat pada Tabel 3. Tingkat partisipasi jagung rendah karena hanya terfokus pada jagung yang dikonsumsi langsung oleh rumahtangga seperti jagung pipilan maupun jagung dengan kelobotnya. Jagung banyak digunakan untuk pakan unggas sehingga sebagian besar rumahtangga mengkonsumsi jagung secara tidak langsung yaitu melalui konsumsi daging ayam, itik dan telur. Demikian pula untuk kedelai juga dikonsumsi melalui konsumsi tahu, tempe, tauco dan lainnya yang menggunakan bahan baku kedelai. Data pada Tabel 3, konsumsi kedelai sudah termasuk turunannya, namun untuk jagung masih terbatas pada konsumsi langsung.

Tabel 3. Tingkat Partisipasi dan Konsumsi Beras, Jagung dan Kedelai

Jenis Pangan	2009	2011	2014
Tingkat Partisipasi (%)			
Beras	99,7	99,6	99,6
Jagung	9,2	8,1	8,6
Kedelai	86,5	86,3	87,3
Tingkat Konsumsi (Kg/kap/tahun)			
Beras	102,9	101,7	96,2
Jagung	2,2	1,6	1,5
Kedelai	7,2	8,3	7,8

Sumber: BKP, 2015

Dalam perkembangan waktu, secara agregat, tingkat konsumsi beras secara langsung menurun, demikian pula untuk komoditas jagung. Namun apabila dipilah menurut pulau terlihat penurunan konsumsi beras hanya terjadi pada masyarakat di Pulau Kalimantan dan Sumatera (Tabel 4). Berbeda dengan komoditas kedelai, tingkat konsumsi kedelai cenderung meningkat dari tahun ke tahun, bahkan kecenderungan ini terjadi di semua pulau. Hal ini berarti jenis makanan dengan bahan baku kedelai yang terkenal yaitu tahu dan tempe telah dikonsumsi oleh masyarakat di semua wilayah. Peningkatan konsumsi tahu/tempe ini mengindikasikan terjadinya transformasi makanan tersebut dari basis di wilayah Jawa ke seluruh pulau. Masyarakat yang dulunya tidak pernah mengkonsumsi tempe menjadi terbiasa atau menyenangi tempe/tahu. Seandainya hal tersebut tidak terjadi apakah berarti orang suku Jawa banyak merantau, tidak hanya di pulau tertentu namun hampir di semua pulau. Kemungkinan lain karena adanya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan.

Mengacu pada hasil analisis yang dilakukan Gelar dan Aminah (2010) bahwa meningkatnya permintaan kedelai ternyata disebabkan makin luasnya konsumen baru, yang sebelumnya tidak mengkonsumsi kedelai. Hasil analisis tersebut sejalan dengan data pada Tabel 4, orang yang mengkonsumsi kedelai tidak saja hanya penduduk di Jawa. Selanjutnya juga disitir yang dimuat di Sinar Tani (2006) dalam Gelar dan Aminah (2010) pada tahun 1950-1975 jumlah konsumen tahu dan tempe masih terbatas pada orang Jawa, Sunda, Madura dan sebagian kecil penduduk di kota-kota besar. Namun dewasa ini pengembangan usaha pabrik/industri tahu dan tempe banyak dibangun dan hasil produksinya diujakan langsung sebagai jajanan, tidak hanya dapat dilihat di daerah Jawa akan tetapi juga dijumpai di luar Jawa, misalnya sepanjang perjalanan dari Kabupaten Banjar Baru ke Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Perluasan usaha pabrik tahu di daerah-daerah yang relatif baru memungkinkan terjadinya perluasan konsumsi kedelai kepada penduduk yang belum pernah mengkonsumsi sebelumnya.

Tabel 4. Tingkat Konsumsi Beras, Jagung dan Kedelai Menurut Pulau

Pulau	Beras			Jagung			Kedelai		
	2009	2014	Laju (%)	2009	2014	Laju (%)	2009	2014	Laju (%)
Sumatera	104,2	97,3	-6,6	0,3	0,2	-24,1	4,3	5,61	30,5
Jawa	98,1	99,5	1,5	1,5	1,2	-21,3	9,4	9,8	4,6
Bali+Nusa	121,1	121,8	0,6	11,2	7,8	-30,3	3,8	5,5	44,3
Kalimantan	100,0	86,7	-13,3	0,4	0,3	-7,1	4,6	5,4	18,1
Sulawesi	105,2	108,7	3,3	5,0	3,0	-38,7	2,2	3,6	64,9
Maluku	73,4	81,0	10,3	1,3	3,9	208,0	1,3	1,9	42,3
Papua	66,2	68,1	2,8	0,7	0,4	-38,5	3,9	5,6	42,3

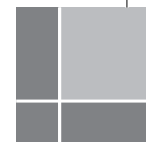
Sumber: Susenas tahun 2009 dan 2014 (diolah)

Tahu dan tempe merupakan makanan yang sangat populer, dapat dijumpai dengan mudah, dimana saja. Makanan ini dapat berfungsi sebagai lauk-pauk atau makanan selingan dengan berbagai bentuk, rasa dan penyajian. Selain enak dan harga terjangkau juga karena makanan tersebut sangat kaya zat gizi dan penting untuk kesehatan. Kacang kedelai kering mengandung protein jauh lebih banyak daripada kebanyakan jenis kacang-kacangan serta biji-bijian lainnya yaitu sekitar 40%. Kedelai juga mengandung lemak sekitar 20%, yang sebagian besarnya adalah jenis lemak tak jenuh atau "*lemak baik*", namun tetap meningkatkan kalori dalam kedelai yaitu sekitar 170 Kalori per berat kering 100 g. Biji kedelai utuh merupakan sumber banyak vitamin dan mineral dengan jumlah tinggi, termasuk beberapa vitamin B kompleks (*asam folat, niasin, riboflavin, thiamin*), magnesium, fosfor, seng, zat besi dan kalsium. Hasil analisis yang dilakukan oleh Alrasyid (2007) hasil penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa tingginya konsumsi makanan berbasis kedelai dengan kandungan isoflavon menggantikan pola makanan yang relatif tinggi kandungan lemak jenuh dan kolesterol, berhubungan dengan rendahnya insidensi penyakit jantung dan pembuluh darah.

Pola Penggunaan Padi, Jagung dan Kedelai untuk industri

Selain dalam bentuk langsung, rumahtangga mengkonsumsi makanan berbahan baku komoditas beras, jagung dan kedelai melalui industri pangan. Diantara ketiga komoditas tersebut, beras banyak dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat seperti terlihat dari tingkat partisipasinya. Untuk jagung dan kedelai hanya sedikit sekali yang dikonsumsi langsung oleh masyarakat, dan pada umumnya dikonsumsi melalui industri seperti industri tahu/tempe yang menggunakan bahan baku kedelai. Industri pakan unggas memerlukan bahan baku berupa jagung, kemudian pakan tersebut akan dikonsumsi oleh ayam baik pedaging maupun petelur. Selanjutnya, masyarakat akan mengkonsumsi dalam bentuk daging seperti daging ayam dan bentuk telur. Namun demikian ketiga komoditas tersebut juga dapat digunakan untuk bahan baku industri yang menghasilkan produk non pangan.

BPS menyusun perusahaan industri pengolahan menjadi empat kategori berdasarkan jumlah tenaga kerjanya, yaitu: 1) Industri Besar dengan (tenaga kerja 100 orang atau lebih), 2) Industri Sedang (tenaga kerja 20-99 orang), 3) Industri Kecil (tenaga kerja 5-19 orang) dan 4) Industri Rumah Tangga (tenaga kerja 1-4 orang). Selama ini BPS mempublikasikan data hanya untuk industri besar dan sedang yang digabung menjadi satu, sedangkan data untuk industri kecil dan rumahtangga tidak dipublikasikan. Oleh karena itu, keragaan industri berbasis bahan baku beras, jagung dan kedelai yang akan banyak disoroti hanya pada industri besar dan sedang, walaupun jumlah industri rumahtangga dan kecil diperkirakan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah industri besar/sedang.



Banyak sekali jenis industri yang menggunakan bahan baku beras, jagung dan kedelai yang menghasilkan output dalam bentuk setengah jadi maupun bentuk olahan. Seperti pada Tabel 5, terdapat klasifikasi industri yang khusus menggunakan bahan baku beras atau jagung, namun ada juga industri yang menggunakan kedua-duanya seperti industri penggilingan dan pembersihan padi2an dan biji2an dengan kode 10611.

Tabel 5. Klasifikasi Industri Berbasis Beras, jagung dan Kedelai serta Jenis Outputnya

Kode	Klasifikasi Industri	Jenis Output
10611	Industri penggilingan dan pembersihan padi2an dan biji2an	Beras giling, beras sosoh, menir, dedak tepung halus, bekatul, sekam padi, beras jagung giling/sosoh, ampas jagung
10631	Industri penggilingan padi dan penyosohan beras	Beras giling, beras ketan putih pecah/giling, menir, dedak tepung kasar/halus, bekatul, sekam
10632	Industri penggilingan padi dan pemipilan jagung	Beras giling, menir, dedak tepung halus, sekam padi, beras jagung giling/sosoh
10633	Industri penggilingan tepung beras dan tepung jagung	Tepung beras/beras ketan, tepung jagung, sisa penggilingan padi dan penyosohan
10391	Industri tempe kedele	Tempe kedele
10392	Industri tahu kedele	Tahu, ampas tahu, tempe gembus, tahu

Sumber : Statistik Industri, 2012 (diolah)

Dalam satu jenis industri juga menghasilkan output yang beragam, walaupun bahan bakunya sama, misal pada industri penggilingan padi dan penyosohan beras menghasilkan beras giling, beras ketan putih pecah/giling, menir, dedak tepung kasar/halus, bekatul, sekam.

Demikian pula, dalam satu jenis industri juga menggunakan bahan baku bermacam-macam yang melibatkan komoditas beras, jagung dan kedelai (Tabel 6). Hal-hal inilah yang menyebabkan kurang akuratnya hasil perhitungan penggunaan ketiga komoditas untuk industri pangan dan non pangan.

Tabel 6. Industri yang Menggunakan Bahan Baku Padi, Jagung dan Kedelai

Kode	Nama Industri	Padi	Jagung	Kedelai
10633	Industri Tepung Beras dan tepung Jagung	Biasa giling, ketan putih giling	Pipilan kering	
10761	Industri pengolahan Kopi dan Teh		Basah dengan tangkai dan kulit, pipilan kering	
10771	Industri kecap	Tepung beras	Maizena	Kedelai kuning, hitam, coklat, kedelai, bubuk sari kedelai
10772	Industri Bumbu Masak dan Penyedab Masakan	Beras giling, beras merah, tepung beras		Kedelai coklat, kedelai
10792	Industri kue basah	Beras giling, ketan putih giling, ketan putih sosoh, tepung beras, tepung beras ketan		
10793	Industri Makanan dari Kedelai dan kacang2an Lainnya Bukan Kecap, Tempe, tahu	Tepung beras	Basah dengan tangkai dan kulit	Kedelai kuning, coklat
10794	Industri kerupuk, keripik, Peyek dan Sejenisnya	Giling, ketan putih giling/sosoh, menir	Pipilan kering, basah dengan tangkai+kulit, jagung muda, beras jagung giling/pipih, sosoh/dikilapkan, maizena	Kedelai

Sumber: Statistik Industri, 2012 (diolah)



Belum lagi masalah penamaan komoditas yang diduga juga kurang cermat sehingga data yang diperoleh kurang akurat. Sepertinya pihak BPS tidak melakukan klarifikasi atau editing data dari industri besar dan sedang yang diperolehnya sehingga dalam satu industri terdapat nama yang berulang-ulang (dapat dijumlahkan) dan nama komoditas yang sulit dibedakan satu dengan yang lainnya. Pada kasus beras, terdapat beras sosoh, beras biasa sosoh, beras biasa giling, beras giling, beras biasa pecah; dan pada kedelai terdapat kedelai, kedelai kuning, kedelai hitam, kedelai hijau, kedelai coklat, pati kedelai. Padahal hal ini penting sebagai upaya untuk perencanaan dalam menentukan kebutuhan pangan untuk konsumsi langsung dan industri secara tepat, yang kemudian diterjemahkan kedalam kebijakan/program produksi dan impor pangan.

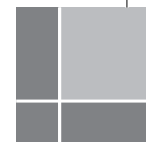
Tidak semua industri besar/sedang menggunakan modal dalam negeri. Sebagai gambaran berdasarkan data Statistik Industri pada tahun 2012, terdapat dua jenis industri dengan modal berasal dari penanaman modal asing (PMA) yaitu industri penggilingan dengan bahan baku beras. Fenomena ini menunjukkan tidak hanya adanya keterbatasan modal dalam negeri namun dapat diduga industri di bidang beras sangat menarik bagi investor, yang berarti akan menguntungkan bagi perusahaan. Hal ini dapat dipahami, karena padi adalah komoditas pangan utama yang sangat diperhatikan oleh pemerintah secara terus menerus dengan cakupan yang luas dari hulu sampai hilir. Kebijakan pemerintah tidak hanya berperan pada sarana produksi padi akan tetapi sampai pada pemasaran dengan melibatkan Bulog, penetapan harga beras melalui Harga Pembelian Pemerintah (HPP) sampai pada pelaksanaan operasi pasar apabila harga beras dipasaran dirasa memberatkan masyarakat.

Tidak semua industri berbasis beras, jagung dan kedelai pada industri besar dan sedang menggunakan bahan baku dari impor kecuali untuk industri tempe/tahu dan industri ransum makanan ternak. Sebagian besar industri tersebut menggunakan bahan baku beras, jagung dan kedelai yang berasal dari produksi dalam negeri (Tabel 7, 8 dan 9). Hal ini terjadi pada industri yang bahan baku utamanya bukan hanya beras, jagung dan kedelai, sehingga volume penggunaan bahan baku tersebut tidak dalam jumlah yang besar. Dengan demikian, kebutuhan bahan baku dapat diperoleh dengan mudah di pasaran. Industri yang bahan bakunya sebagian diimpor adalah industri pengolahan susu bubuk dan susu kental (10520) yang mengimpor beras sebesar 38,7%; industri tepung beras dan tepung jagung (10633) dan industri produk roti dan kue (10710); industri pengolahan & pengawetan produk daging dan daging unggas (10130) dan industri pengolahan & pengawetan ikan dan biota air (bukan udang) dalam kaleng (10221).

Tabel 7. Penggunaan Bahan Baku Beras/Gabah Menurut Industri dan Sumber, 2012 (%)

Kode	Asal Bahan baku		Jenis Bahan Baku
	Lokal	Impor	
10520	61,3	38,7	Beras giling
10611	100	0	Gabah GKG
10613	100	0	Tepung beras
10616	100	0	Gabah GKG
10618	100	0	Tepung beras
10631	100	0	Gabah GKG, Beras biasa giling, ketan putih giling, beras biasa sosoh, beras biasa pecah
10632	100	0	Gabah GKG
10633	54,7	45,3	Beras biasa giling
10710	24,5	25,5	Beras
	100	0	Ketan putih giling
	100	0	Ketan hitam
	100	0	Ketan hitam pecah

Sumber: Statistik Industri, 2012 (diolah)



Tabel 8. Penggunaan Bahan Baku Jagung Menurut Industri dan Sumber, 2012 (%)

Kode	Asal Bahan baku		Jenis Bahan Baku
	Lokal	Impor	
10311	100	0	Tepung jagung
	100	0	Mizena (pati)
10611	100	0	Jagung basah
	100	0	Jagung pipilan kering
10616	100	0	Jagung basah
10631	100	0	Jagung basah
	100	0	Jagung pipilan kering
10632	100	0	Jagung basah
	100	0	Jagung dengan kulit
	100	0	Jagung tanpa kulit
	100	0	Jagung pipilan kering
10633	100	0	Jagung pipilan kering
10710	100	0	Jagung hibrida
	100	0	Jagung basah
	100	0	Jagung ontong basah dengan tangkai dan kulit
	89,88	0,12	Jagung pipilan kering
	59,0	41,0	Jagung giling
	100	0	Pati jagung

Sumber: Statistik Industri, 2012 (diolah)

Tabel 9. Penggunaan Bahan Baku Kedelai Menurut Industri dan Sumber, 2012 (%)

Kode	Asal Bahan baku		Jenis Bahan Baku
	Lokal	Impor	
10130	53,9	46,1	Tepung kedelai
10221	98,1	1,9	Minyak kedelai
10392	100	0	Kedelai
	100	0	Kedelai kuning
	100	0	Kedelai hitam
	100	0	Kedelai hijau
	100	0	Kedelai coklat
10399	100	0	Kedelai kuning
10510	100	0	Kedelai kuning
10531	100	0	Pati kedelai
10631	100	0	Kedelai

Sumber: Statistik Industri, 2012 (diolah)

Pola Penggunaan Jagung untuk Industri Pakan Ternak dan Kedelai untuk Industri Tahu/Tempe

Seperti telah tercantum dalam RPJM tahun 2015-2019, upaya peningkatan produksi jagung dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak dan industri kecil, sedangkan pada kedelai untuk mencukupi kebutuhan konsumsi tahu dan tempe. Kedua komoditas ini dikonsumsi oleh penduduk melalui industri yaitu industri tahu dan tempe untuk komoditas kedelai dan industri makanan ternak untuk komoditas jagung. Saptana dan Daryanto (2013), dari seluruh total pakan nasional yang ada, sekitar 83% digunakan untuk peternakan unggas. Daryanto (2009) penggunaan pakan pada produksi unggas mencapai 60-70% dari total biaya produksi. Sementara itu, Agustian, *dkk.*, (2012) mengatakan proporsi penggunaan jagung dari total kebutuhan tahun 2009 meliputi 54% untuk bahan baku pakan ternak, 20% sebagai bahan baku industri makanan dan 26% sebagai bahan konsumsi pangan secara langsung. Sementara itu penggunaan kedelai untuk industri tahu dan tempe, seperti diungkapkan oleh Haliza., E.Y. Purwani dan R. Thahir (2007), bahwa sekitar 80 persen kedelai dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan industri tahu dan tempe, sedangkan sisanya digunakan oleh berbagai macam industri seperti kecap, susu kedelai, makanan ringan dan sebagainya.

Berdasarkan data Statistik Industri Manufaktur tahun 2012 yang dikeluarkan oleh BPS, terdapat dua buah industri besar dan sedang yang menggunakan jagung dalam jumlah besar



untuk pakan ternak yaitu industri ransum makanan hewan (10801) dan industri konsentrat makanan hewan (10802). Namun publikasi BPS pada tahun 2008 berbeda dengan 2018 dalam hal kode dan nama industri. Pada tahun 2008, nama industri bukan ransum makanan ternak akan tetapi industri ransum pakan ternak/ikan dengan kode 15331, sedangkan untuk konsentrat, namanya adalah industri konsentrat pakan ternak/ikan dengan kode 15332.

Kedua industri pada tahun 2012 ini menggunakan jagung sebagai bahan baku utama dalam jumlah besar dengan berbagai jenis/wujud jagung seperti jagung basah, pipilan, batang jagung dan sebagainya (Tabel 10 dan 11). Sebagai gambaran, jumlah industri ransum makanan ternak tahun 2012 pada skala besar berjumlah 62 unit dengan perincian 27 unit menggunakan modal dalam negeri (PMDN), 11 unit modal asing (PMA) dan 24 unit kategori lainnya. Total tenaga kerja produksi pada industri ini mampu menyerap 12.661 orang dan tenaga kerja tidak dibayar sebanyak 269 orang. Sementara itu pada skala industri sedang berjumlah 34 unit dengan kategori masing-masing 6 unit PMDN, 2 unit PMA dan 9 unit untuk kategori lainnya. Pada industri konsentrat makanan ternak dengan skala besar berjumlah 34 unit, sedangkan pada skala sedang sebesar 11 unit.

Industri ini membutuhkan modal yang besar dengan biaya investasi atau modal tetap yang besar pula seperti untuk pembelian tanah, membangun gedung, pembelian mesin dan perlengkapannya, kendaraan dan lainnya. Penggunaan jagung pada industri mikro dan kecil, bukan untuk bahan baku pakan ternak, namun jagung diolah untuk aneka olahan pangan seperti keripik, emping atau bahan baku makanan lainnya (Tabel 12). Kasryno dan Soeparno (2012), industri makanan skala kecil dan mikro umumnya berbahan baku domestik dan menyerap tenaga kerja dan kesempatan berusaha yang lebih besar.

Apabila pasokan jagung dalam negeri tidak mencukupi atau tidak sesuai dengan spesifikasi kebutuhan industri, pengusaha melakukan impor jagung untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Oleh karenanya, kontinuitas pasokan jagung akan menjadi hal yang penting demi tetap operasionalnya industri sesuai kapasitas terpasang dan sesuai dengan kebutuhan. Pada Tabel 10 dan 11, ternyata bermacam-macam jenis jagung yang diimpor untuk industri pakan, tidak hanya dalam bentuk pipilan namun juga jagung basah, bungkil dan tepung. Jenis bahan baku yang diimpor juga dapat berbeda antar tahun, namun untuk jenis bahan baku tertentu seperti jagung muda kering, bungkil jagung dan bungkil kedelai masih perlu impor untuk memenuhi kebutuhan industri pakan ternak.

Ketua Umum Gabungan Pengusaha Makanan Ternak (GPMT) mengatakan untuk memenuhi kebutuhan jagung dalam negeri, impor tak terhindarkan dan berharap ada peningkatan produksi jagung di dalam negeri agar impor jagung bisa berkurang. Produksi jagung yang terus merosot, angka impor jagung selama Januari sampai November 2011 mencapai 3 juta ton (Warta Ekspor, 2012). Sebagian besar impor jagung berasal dari Amerika Serikat, China, Brasil dan Argentina. Industri pakan nasional masih mengandalkan bahan baku impor. Sebagai ilustrasi impor jagung pada periode menjelang krisis moneter (1997) mencapai 40-50%, bungkil kedelai 95%, tepung ikan 90-92%, tepung tulang dan vitamin hampir 100% (Tangenjaya dan Sudjana, 1998). Pada tahun 2009, Indonesia mengekspor jagung sebesar 75,2 ribu ton dan mengimpor sebesar 338,8 ribu ton atau masih defisit cukup besar (Kementan 2010). Lebih murah harga jagung asal impor dibandingkan dengan harga jagung domestik dapat disebabkan oleh beberapa keunggulan di negara produsen/ eksportir dibanding di Indonesia (PSE-KP, 2012). Keunggulan tersebut diantaranya: (1) Tingkat efisiensi usahatani lebih tinggi; (2) Tingkat efisiensi sistem distribusi dan pemasaran lebih tinggi; (3) Skala usahatani lebih besar; (4) Manajemen pengelolaan usahatani jauh lebih modern; (5) Sistem permodalan dan dukungan kelembagaan usaha jauh lebih memadai, dan (6) Dukungan pemerintah dan pihak swasta dalam mengembangkan komoditas jagung lebih kuat dan saling bersinergi.

Tabel 10. Penggunaan Bahan Baku Beras, Jagung dan Kedelai pada Industri Ransum Makanan Hewan (10801), 2008 dan 2012

Jenis Bahan Baku	2008		2012	
	Jumlah (ton)	Impor (%)	Jumlah (ton)	Impor (%)
Jagung basah	-	-	862.008,7	70,4
Jagung ontongan basah dng tangkai dan kulit	-	-	3.937.833,1	10,1
Jagung pipilan kering	-	-	1.291.684,0	52,5
Batang jagung	-	-	5.272,8	0,0
Jagung muda kering	3947033,0	46,2	3.690.110,9	0,24
Bungkil jagung	10949,8	71,1	95.774,3	94,9
Bungkil kacang kedelai	2322017,0	87,5	237.980,2	78,7
Kedelai	39865,0*)	100	1.073,5	100
Tepung jagung	2609,6	21,9	28.068,3	74,6
Beras merah sosoh	-	-	1.809.219,0	100
Beras biasa pecah	-	-	7.483,8	7,7

Keterangan: *) kedelai kuning

Sumber: Statistik Industri, 2008 dan 2012 (diolah)

Terkait dengan budidaya jagung, masih rendahnya produktivitas jagung nasional antara lain disebabkan masih banyaknya petani yang menanam varietas lokal dan varietas unggul lama yang benihnya telah mengalami degradasi secara genetik dan belum dimurnikan. Sampai tahun 2010, penggunaan benih jagung hibrida baru sekitar 50 persen dari total pemakaian benih jagung di Indonesia (Bisnis Indonesia, 2010). Namun demikian tampaknya penggunaan benih jagung bermutu meningkat seperti terlihat dalam laporan BISI (2013) bahwa penjualan benih hibrida pada tahun 2013 meningkat sebesar 24,1 persen dibandingkan tahun 2012. Peningkatan penjualan benih jagung terutama disebabkan oleh permintaan yang tinggi akan jagung sebagai bahan baku ternak yang terus membaik. Disaat bersamaan, rata-rata harga jual jagung relatif tinggi selama tahun berjalan sehingga membuat petani merubah pola tanam mereka menjadi jagung dibandingkan tanaman pangan yang lain.

Tabel 11. Penggunaan Bahan Baku Beras, Jagung dan Kedelai pada Industri Konsentrat Makanan Hewan (10802), 2012

Jenis Bahan Baku	2008		2012	
	Jumlah (ton)	Impor (%)	Jumlah (ton)	Impor (%)
Jagung basah			7.840.845,5	2,4
Jagung ontongan basah dng tangkai dan kulit			46.546,4	47,7
Jagung ontongan kering panen tanpa tangkai dan kulit			85.917,4	73,5
Pipilan kering			709.341,2	59,0
bungkil			792,3	0
Bungkil kacang kedelai	33608,0	80,3	80220,8	91,2
Kedelai coklat	76000,0*)	100	9.094,8	0

Keterangan: *) tanpa keterangan jenis kedelai

Sumber: Statistik Industri, 2008 dan 2012 (diolah)

Tabel 12. Penggunaan Jagung di Industri Mikro dan Kecil (ton)

Jenis Pangan	Jumlah	Peruntukkan (%)	
		Pakan ternak	Bukan Pakan Ternak
2013			
Jagung	72.202,7	15,0	85,0
Tepung jagung/maizena	937,8	-	100
2014			
Jagung	80.472,9	20,0	80,0
Tepung jagung/ maizena	1.275,5	-	100

Sumber: BPS (diolah)

Kedelai banyak dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan industri terutama pada industri tahu dan tempe. Oleh karena itu pemerintah dari tahun ke tahun selalu berusaha untuk swasembada kedelai. Demikian pula pada Kabinet Kerja saat ini juga bertekad untuk meningkatkan produksi kedelai dalam upaya pemenuhan industri tahu/tempe. Namun demikian upaya tersebut tidak sepenuhnya berhasil.

Zakaria (2010), kebutuhan kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun namun produksi kedelai domestik tidak dapat mengimbangnya sehingga untuk mencukupinya harus impor. Produksi kedelai dalam negeri terus menurun secara tajam sejalan dengan penurunan areal tanam. Menurunnya areal tanam kedelai sebagai akibat rendahnya partisipasi petani dalam menanam kedelai karena budidaya kedelai yang diusahakan tidak memberi keuntungan yang layak kepada petani. Hal tersebut karena terbatasnya ketersediaan teknologi dan rendahnya adopsi teknologi di tingkat petani serta rendahnya tingkat harga yang diterima. Gelar dan Aminah (2009), kendala utama meningkatkan produksi kedelai adalah karena harga yang kurang menarik dan keuntungan yang dapat diperoleh dari usahatani tersebut dipandang kurang memadai. Selain itu lambatnya perkembangan kedelai lokal adalah adanya citra yang buruk dari kedelai lokal dimata pengolah kedelai karena kandungan air yang masih terlalu tinggi.

Sebagian besar industri tahu dan tempe termasuk dalam kategori industri kecil dan rumah tangga dengan menggunakan tenaga kerja keluarganya. Teknologi pembuatan tahu dan tempe memang termasuk dalam teknologi sederhana, bahkan banyak para perempuan yang tinggal dipedesaan mampu membuat tempe yang dibungkus kecil-kecil dengan menggunakan daun jati. Namun dalam perkembangannya, tempe yang dibungkus dengan daun jati sudah sulit dijumpai terutama di perkotaan, beralih pada tempe yang dibungkus dengan plastik atau daun dengan ukuran yang lebih besar.

Berdasarkan data tahun 2012 yang dikumpulkan oleh BPS, hanya ada dua buah industri tahu dan tempe yang berkategori industri besar/sedang. Kedua industri tersebut adalah industri tempe kedelai (10391) dan industri tahu kedelai (10392). Pada tahun 2008, hanya ada industri tempe dengan kode industri 15494. Kedua industri ini menggunakan kedelai sebagai bahan baku utama dengan jumlah yang relatif besar. Pada tahun 2008, hanya ada industri tempe, dan tidak ada industri tahu (Tabel 13). Pada tahun 2012, terdapat industri tahu dan tempe namun volume penggunaan bahan baku untuk industri tahu lebih banyak dibandingkan industri tempe (Tabel 14).

Tabel 13. Penggunaan Kedelai pada Industri Tempe (15494), 2008

Jenis bahan Baku	Jumlah (ton)	Impor (%)
Kedelai	5521,2	11,0
Kedelai kuning	1841,7	16,4
Kedelai hitam	300,0	100,0

Sumber: Statistik Industri, 2008 (diolah)

Untuk mencermati data industri tempe nasional (10391) tahun 2012 membutuhkan bahan baku kedelai kuning sebesar 58,5 ton yang berasal dari produksi dalam negeri. Berbeda dengan industri tahu (10392), pada tahun 2012 membutuhkan kedelai kuning sebesar 651,5 ribu ton untuk kebutuhan industrinya dan sekitar 92,3% kedelai berasal dari impor. Berdasarkan data pada tahun 2008 dan 2012, tampaknya pengembangan industri berbasis kedelai mengalami perubahan yang ditunjukkan hanya ada industri tempe pada tahun 2008 dengan penggunaan bahan baku kedelai yang relatif besar. Sebaliknya pada tahun 2012 hanya industri tahu yang memerlukan bahan baku dalam jumlah relatif besar. Di duga, industri tempe tetap tumbuh seiring dengan peningkatan permintaan tempe, namun sebagian besar diusahakan oleh industri kecil dan rumahtangga. Investasi industri pembuatan tempe relatif

lebih murah daripada industri tahu dan masyarakat secara perseorangan juga mampu berusaha pada industri tempe.

Tabel 14. Penggunaan Kedelai pada Industri Tahu Kedelai (10392), 2012

Jenis	Jumlah (ton)	Impor (%)
Kedelai	119,4	34,7
Kedelai kuning	651.553,0	92,3
Kedelai hitam	308,4	0
Kedelai hijau	253,3	0
Kedelai coklat	2505,1	0

Sumber: Statistik Industri, 2012 (diolah)

LANGKAH-LANGKAH KEBIJAKAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI KONSUMSI BERAS, JAGUNG DAN KEDELE

Permintaan Pangan

Permintaan padi, jagung dan kedelai ke depan akan semakin besar dikarenakan: a) Walaupun konsumsi beras per kapita menurun, namun permintaan beras masih terus bertambah karena peningkatan jumlah penduduk. Pramono (2015), penggunaan beras untuk industri besar dan sedang dari 0,48 kg pada tahun 2011 menjadi 0,71 kg/kapita/tahun pada tahun 2014. Demikian pula pada kurun waktu tahun yang sama pada industri kecil dari 0,54 kg menjadi 7,73 kg/kapita/tahun; b) Peningkatan kesadaran masyarakat akan kesehatan berdampak pada peningkatan permintaan terhadap tahu dan tempe yang menggunakan bahan baku kedelai, c) Peningkatan kesejahteraan akan berdampak positif pada perubahan pola konsumsi pangan yang awalnya konsen pada kuantitas secara perlahan kearah kualitas pangan. Hal ini akan berdampak pada peningkatan permintaan akan daging ayam, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada ketersediaan jagung sebagai bahan baku pakan untuk unggas, d) Perubahan konsumsi masyarakat dari makanan yang dimasak dirumah kearah makanan jadi akan menumbuhkan industri pangan yang berbahan baku beras, jagung dan kedelai.

Hal ini juga dikuatkan oleh hasil analisis yang dilakukan oleh Rahmat (2013) bahwa dalam kurun waktu 2004-2012 terjadi peningkatan jumlah usaha pengolahan pertanian dari 896.267 unit menjadi 1.036.531 unit atau peningkatan sebesar 1,96 %. Dari sejumlah tersebut, jumlah industri pengolahan makanan mendominasi dengan proporsi 97,6 % pada tahun 2004 dan 96,7 % pada tahun 2012. Diduga industri makanan kedepan masih akan berkembang terus sejalan dengan dinamika kehidupan masyarakat yang menginginkan serba praktis, efisien dan mengkonsumsi makanan yang menyehatkan. Sebagai contoh, data pada Tabel 15 untuk konsumsi beras, walaupun konsumsi langsung rumahtangga menurun, namun kebutuhan beras melalui industri makanan termasuk untuk restoran masih meningkat dari tahun ke tahun.

Tabel 15. Dinamika Konsumsi Beras (Kg/Kap)

Penggunaan Beras	2011	2012	2014
Rumahtangga	90,10	87,63	85,04
Hotel	0,10	0,11	0,10
Restoran	0,12	0,12	0,19
Rumah makan dan PMM lainnya	20,51	18,52	19,32
Industri Besar Sedang	0,48	0,54	0,71
Industri Mikro Kecil	0,54	7,69	7,73
Jasa Kesehatan	1,44	0,05	0,10
Jasa Lainnya (LP & Ang. Air)	0,43	0,14	0,95
Total	113,72	114,80	114,13

Sumber: Pramono (2015)

Badan Pusat Statistik melalui Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata, mendapat tugas untuk menganalisis 12 kebutuhan pangan pokok, diantaranya beras, jagung dan kedelai untuk tahun 2014. Kebutuhan pangan pokok merupakan penjumlahan dari kebutuhan rumah tangga untuk konsumsi langsung, industri (menengah/kecil dan besar/średang) dan kebutuhan lainnya (berdasarkan nilai dari hasil survey Kebutuhan Pangan Pokok). Hasil analisis menunjukkan bahwa kebutuhan beras pada tahun 2014 secara keseluruhan mencapai sekitar 28,6 juta ton; jagung sekitar 6,9 juta ton dan kedelai sebesar 2,2 juta ton (Tabel 16).

Tabel 16. Estimasi Kebutuhan beras, Jagung dan Kedelai, 2014 (Ton)

Komoditas	IMK	IBS	SUSENAS	VKBP	Jumlah
Beras	1.943.245	178.174	21.378.122	5.192.566	28.692.107
Jagung	81.825	6.378.387	369.339	135.955	6.965.506
Kedelai	1.797.381	337.201	5.663	72.008	2.212.253

Keterangan: IMK=Industri Menengah Kecil, IBS=Industri Besar Sedang,
VKBP : Survey Kebutuhan Pangan Pokok

Sumber: Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata.
BPS, 2015

Kebutuhan beras dan jagung tersebut dapat dipenuhi dari produksi domestik dan sebaliknya untuk kedelai, masih harus impor yang volumenya mencapai lebih dari 50% dari total kebutuhan (Tabel 17).

Tabel 17. Kebutuhan, Produksi dan Ketersediaan Beras, Jagung dan Kedelai, 2014 (ton)

Komoditas	Beras	Jagung	Kedelai
Kebutuhan*)	28.692.107	6.965.506	2.212.253
Produksi**)	40.040.800	19.033.000	954.000
Ketersediaan**)	39.824.000	16.853.000	867.000

Sumber: *) Direktorat Statistik Keuangan, Teknologi Informasi, dan Pariwisata,
BPS, 2015; **) Badan Ketahanan Pangan, 2015

Sejalan dengan arah peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai dalam RPJM, target produksi pemerintah juga meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Pada tahun 2015, pemerintah menargetkan beras surplus sebesar 10 juta ton. Berkaitan dengan hal tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pertanian mencanangkan program upaya khusus peningkatan produksi padi, jagung (Tabel 18).

Tabel 18. Dinamika Neraca Beras, jagung dan Kedelai, 2015 (ribu ton)

Komoditas	Perkiraan Ketersediaan	Perkiraan Kebutuhan	Neraca Domestik	% Neraca
Beras	42.477,2	31.904,6	10.572,6	33,14
Jagung	20.666,7	20.471,2	195,5	0,96
Kedelai	998,9	2.526,8	-1.527,9	-60,47

Sumber: Pusat Distribusi Pangan, 2015

Target Produksi Pangan Tahun 2015

Komoditas beras, jagung dan kedelai ditanam pada lahan yang hampir sama, walaupun untuk beras dominan di lahan sawah, sedangkan jagung dan kedelai di lahan kering. Mulai tahun 2015, pemerintah melaksanakan program Upaya Khusus peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai sebagai upaya khusus mewujudkan swasembada pangan yang ditargetkan akan dicapai pada tahun 2015 untuk padi dan jagung, khusus kedelai tahun 2017. Pada tahun 2015, Kementerian Pertanian mendapat alokasi anggaran yang cukup besar sekitar Rp 32,8 triliun untuk pelaksanaan kegiatan perbaikan jaringan irigasi tersier, optimasi



lahan, bantuan alsin pra panen (pompa air, traktor, transplanter) dalam rangka menjamin ketersediaan air dan meningkatkan perluasan areal tanam/peningkatan indeks pertanaman.

Kementerian Pertanian tidak hanya meningkatkan luas tanam, tapi juga produktivitas daerah sentra-sentra pangan. Implementasi dari program tersebut terkait luas tanam adalah dengan menetapkan target luas tanam padi, jagung dan kedelai di setiap provinsi. Kemudian dinas pertanian provinsi bersama-sama Kementerian Pertanian mengalokasikan target luas tanam tersebut ke tingkat kabupaten, selanjutnya ke tingkat kecamatan dan desa. Target produksi padi tahun 2015 mencapai 73,4 juta ton gabah kering giling (GKG), jagung sebesar 20,33 juta ton, dan kedelai sebesar 1,27 juta ton (Berita Satu, 2015).

Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Sarana dan Prasarana yang disampaikan pada Musyawarah Rencana Pembangunan Nasional Bappenas tanggal 15 Mei menunjukkan keberhasilan program Upsus. Capaian realisasi tanam padi pada tahun 2014/2015 (Oktober-Maret) seluas 8.733,3 ribu ha, lebih besar 7,14% dibandingkan capaian 2013/2014 pada periode yang sama (8.151,3 ribu ha). Pada periode April-September, ditargetkan luas tanam padi seluas 7 juta ha.

Suryowati (2015) menyampaikan hasil Angka Ramalan (ARAM) II yang dirilis oleh BPS menunjukkan bahwa produksi padi tahun 2015 diperkirakan meningkat sebesar 5,85 % dibandingkan produksi tahun 2014. Produksi padi meningkat sebesar 4,15 juta ton sehingga secara total produksi padi berdasarkan ARAM II diperkirakan sebesar 74,99 juta ton GKG. Koreksi produksi padi pada ARAM II belum memperhitungkan dampak El Nino untuk produksi September hingga Desember, karena estimasi produksi padi untuk ARAM II dihitung dengan dasar luas tanam pada bulan Juli-Agustus 2015 Kenaikan produksi padi karena kenaikan luas panen seluas 380,87 ha (naik 2,76% dibandingkan 2014) dan kenaikan produktivitas sebesar 1,54 kw/ha (3 %). Produksi jagung tahun 2015 diperkirakan meningkat 4,34 % atau meningkat sebesar 820.000 ton. Produksi jagung tahun 2015 sebanyak 19,83 juta ton, dengan peningkatan luas panen sebesar 22.610 ha (0,59 %) dan produktivitas sebesar 1,85 kw/ha (3,73 %). Sementara itu, produksi kedelai diperkirakan meningkat sebesar 2,93 % dibandingkan tahun lalu. Produksi kedelai mencapai 27.970 ton. Peningkatan luas panen kedelai sebesar 9.160 ha (1,49%) dan produktivitas sebesar 0,22 kw/ha (1,42 %) dibandingkan 2014.

Masalah Lahan dan Air

Walaupun dalam perkiraan target produksi padi, jagung dan kedelai pada tahun 2015 dapat dicapai, namun upaya peningkatan ketiga komoditas tersebut tetap harus dilakukan secara tepat. Jumlah penduduk masih terus bertambah dari tahun ke tahun sehingga permintaan pangan juga akan terus meningkat. Padahal pada saat ini terdapat dua hal pokok berdampak negatif terhadap produksi pangan yaitu lahan dan air. Luas lahan pertanian baik lahan sawah maupun lahan kering terus menurun. Walaupun telah ada upaya pemerintah untuk mencegah konversi pertanian melalui UU LP2B yang diluncurkan tahun 2009, namun UU tersebut seperti macan ompong, tidak bernyali. Konversi lahan pertanian tampaknya belum dapat dicegah atau diminimalkan, sehingga jumlah lahan pertanian akan terus berkurang.

Telah banyak hasil analisis yang mengatakan bahwa lahan pertanian terutama lahan sawah di Indonesia terus menyusut karena konversi lahan dengan peruntukkan untuk perumahan, industri dan fasilitas lainnya. Namun berapa besar konversi pertanian tampaknya sulit didapat data secara akurat. BPS pun melakukan pendataan terkait lahan namun hasilnya berbeda. Survey BPS, hasil Sensus Pertanian selama 2003-2014 total sawah meningkat seluas 2,05 juta ha, sedangkan menurut hasil Survey Pertanian terjadi penurunan sebesar 267,7 ribu ha. Menurut Sensus Pertanian total lahan sawah tahun 2013 mencapai 5,198 juta ha,



sementara hasil Survey Pertanian total luasannya sekitar 8,132 juta ha (Irawan, 2015). Jumlah lahan kering seluas 44,69 juta ha dan apabila ditambah dengan lahan padang alang-alang (savanna) dan lahan terbuka maka total lahan kering potensial mencapai 66,47 juta ha. Namun demikian pengelolaan lahan kering memerlukan perhatian yang lebih serius karena lahan tersebut sebagai ekosistem memiliki fungsi-fungsi konservasi termasuk jasa lingkungan, peluang-peluang ekonomi dan fungsi sosial yang tinggi (Kasryno dan Soeparno, 2012). Foley, *et al.*, (2005) dan Ramankutty *et al.*, (2002) dalam Pasandaran (2015) menyatakan produktivitas lahan pangan yang ada sekarang cenderung menurun karena degradasi lahan dan konversi lahan produktif untuk keperluan sektor lainnya. FAO (2014) perluasan areal pertanian khususnya pangan semakin terbatas. Dengan keterbatasan luas wilayah yang tersedia untuk produksi pangan, manajemen sumber daya lahan yang tersedia yang difokuskan pada komoditas-komoditas tertentu dapat menyebabkan pemanfaatan lahan menjadi suboptimal.

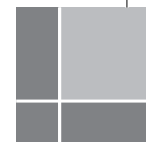
Belum lagi masalah perubahan iklim yang berdampak juga pada perubahan musim dan masalah air. Kelangkaan air sebagai akibat kemarau panjang berdampak pada ketersediaan air untuk kebutuhan manusia dan tanaman. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011), selain menurunkan produktivitas, kerusakan lahan juga menurunkan fungsi hidrologis dan potensi sumber daya air akibat penurunan daya serap dan daya tampung air, meningkatnya ancaman banjir dan kekurangan air atau bahkan kekeringan. Ancaman banjir dan kekeringan akan diperparah oleh perubahan pola curah hujan dan kejadian iklim ekstrim akibat perubahan iklim. Selain itu, tingkat kerusakan jaringan irigasi juga cukup tinggi. Diperkirakan saat ini jaringan irigasi yang tidak berfungsi dengan baik mencapai 70 persen, sehingga mengurangi efisiensi penggunaan air. Perubahan pola curah hujan menyebabkan penurunan ketersediaan air pada waduk, terutama di Jawa. Sebagai contoh, selama 10 tahun rata-rata volume aliran air dari DAS Citarum yang masuk ke waduk menurun dari 5,7 miliar m³ menjadi 4,9 miliar m³ per tahun (Bappenas, 2009). Kondisi tersebut berimplikasi terhadap turunnya kemampuan waduk Jatiluhur mengairi sawah di Pantura Jawa. Kondisi yang sama ditemui pada waduk lain di Jawa, seperti Gajahmungkur dan Kedung Ombo.

Langkah-langkah Kebijakan

Pelajaran dari pola konsumsi beras, jagung dan kedelai dan program upaya khusus percepatan peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai, masih diperlukan penajaman arah kebijakan produksi ketiga komoditas kedepan. Kebijakan tersebut sebagai upaya untuk tercapainya swasembada pangan yang berkelanjutan. Upaya pengembangan produksi padi, jagung, kedelai ke depan mengikuti perubahan pola konsumsi, keberadaan industri pakan, industri tahu dan tempe serta produktivitas lahan.

Beras dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat di semua provinsi. Dengan demikian konsentrasi produksi padi ditujukan untuk memenuhi konsumsi langsung masyarakat. Untuk mendekatkan produsen dan konsumen, penanaman padi dilakukan pada lahan terutama lahan sawah di semua provinsi. Model penetapan target luasan areal tanam padi untuk setiap provinsi seperti pada program Upsus dan program-program sebelumnya adalah tepat, sehingga cara tersebut dapat dilanjutkan.

Berbeda dengan jagung dan kedelai yang peruntukkannya dominan untuk industri maka sebaiknya dalam pengembangan produksi juga memperhatikan keberadaan industri tersebut. Walaupun berdasarkan data dari Badan Ketahanan Pangan, kalau produksi jagung mampu mencukupi kebutuhannya, namun realitasnya impor jagung masih terus berlangsung dengan volume yang fluktuatif. Hal ini diduga karena jagung yang diproduksi oleh petani tidak semuanya sesuai dengan kriteria untuk industri pakan dan peternakan unggas.



Oleh karena itu, arah kebijakan kedepan untuk jagung: a) Varietas atau jenis jagung yang ditanam (sebagian besar jagung hibrida) berdasarkan kebutuhan jagung untuk ransum dan pakan ternak dengan memperhatikan jenis/wujud jagung yang banyak diimpor oleh industri tersebut (dalam bentuk jagung ontongan dengan tangkai dan kulit, pipilan kering maupun olahan seperti tepung jagung dan bungkul jagung); b) Untuk efisiensi, selain memperhatikan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung, maka perlu ada kedekatan antara produksi dan industri pakan ternak. Pada saat ini, ada provinsi sentra produksi jagung dan ada industri pakan ternak, sebaliknya ada industri pakan ternak tetapi terletak di provinsi yang tidak menghasilkan jagung. Bahkan ada provinsi yang membutuhkan jagung sebagai pakan ternak namun bukan wilayah sentra produksi jagung seperti Banten dan DKI.

Hasil analisis BPS, sebaran wilayah penggunaan jagung untuk industri besar dan sedang berada di 11 provinsi yaitu Sumatera Utara, Sumatera Barat, Lampung, Banten, DKI, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan. Sentra penggunaan jagung terbesar di lima provinsi yaitu Jawa Timur, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, Sumatera Utara (Sulthani, 2015). Sementara itu, sentra produksi jagung terbesar di Provinsi Jawa Timur, diikuti oleh Jawa Barat, Jawa Tengah, Sulawesi selatan, Sumatera Utara, Lampung dan Gorontalo. Dengan memperhatikan hal tersebut, provinsi yang sentra produksi jagung dan ada industri pakan adalah Provinsi Sumut, Jabar, Jateng, Jatim dan Sulsel.

Kasus tidak ada *link and match* antara produsen jagung dan pabrik pakan ternak terjadi di Provinsi Banten dan Gorontalo, yang tentu saja berdampak pada efisiensi input produksi. Di Provinsi Banten, permintaan jagung untuk pakan ternak relatif besar. Target yang disusun oleh Direktorat Pakan Ternak, Kementerian Pertanian, kebutuhan jagung untuk pabrik pakan (seperti PT Charoen Pokphand) di Provinsi Banten tahun 2015 mencapai 2,0 juta ton, terbesar kedua setelah Jawa Timur. Sementara produksi jagung di wilayah ini relative kecil, sebesar 10.510 ton pipilan kering tahun 2014. Sehingga pemenuhan jagung untuk pabrik pakan dipasok dari luar negeri atau daerah di luar Banten. Rendahnya produksi jagung karena petani lebih memilih memanen jagung muda yang dinilai ekonomisnya lebih menjanjikan dibanding di panen tua, kepemilikan lahan yang kecil (0,2 ha) dan pola pertanian beragam, dimana di satu hamparan bisa terdapat sejumlah jenis tanaman.

Kasus lain di Provinsi Gorontalo yang sudah mengikrarkan menjadi sentra produksi jagung dengan produksi sebesar 600 ton pada tahun 2014. Selama ini hasil produksi jagung di ekspor ke negara tetangga seperti Filipina, Korea dan Malaysia serta ke sejumlah pengusaha pengumpul yang banyak melayani permintaan kebutuhan jagung dari sejumlah daerah di luar Gorontalo seperti Manado, Minahasa, Surabaya dan beberapa daerah di Pulau Jawa. Sampai saat ini Provinsi Gorontalo, belum memiliki pabrik pakan dan menurut Gubernur Gorontalo terdapat dua perusahaan yaitu PT Halim dan PT Chaeron yang tertarik untuk investasi membangun pabrik pakan ternak.

Silang pendapat konsumen dalam menentukan kualitas tempe apakah menggunakan kedelai lokal yang umumnya ukuran kecil dan kedelai impor dengan ukuran besar. Ada kecenderungan industri pengolahan tahu dan tempe lebih menyukai kedelai impor karena ukurannya yang lebih besar, sehingga akan diperoleh produksi yang besar. Akan tetapi dari sisi konsumen, lebih menyenangi tempe dengan bahan baku kedelai lokal karena rasanya lebih gurih. Sampai saat ini, pemerintah swasembada kedelai masih sulit dicapai sehingga untuk memenuhi kebutuhan masih harus impor dalam jumlah yang relatif besar. Sebagian besar industri dan pabrik tahu dan tempe dalam kategori industri kecil dan rumahtangga. Industri ini telah menyebar seiring dengan penyebaran konsumen tahu dan tempe.

Kedepan upaya untuk memenuhi kebutuhan tahu dan tempe dapat ditempuh langkah-langkah seperti berikut: a) Pemerintah tetap berusaha untuk meningkatkan produksi kedelai dengan memperbaiki kendala-kendala yang ada dalam proses produksi kedelai. Lahan-lahan di setiap provinsi yang sesuai peruntukkan tanaman kedelai dimanfaatkan secara optimal.



Kedelai yang banyak diimpor oleh industri skala besar dan sedang adalah kedelai berwarna kuning. Pengembangan produksi kedelai juga memperhatikan permintaan industri; b) Pengembangan varietas kedelai sesuai permintaan konsumen seperti memperhatikan dalam hal ukuran, warna dan rasa.

Terkait dengan penyediaan lahan pertanian maka implementasi Undang Undang Lahan Pertanian pangan berkelanjutan (LP2B) secara sungguh-sungguh dan berkelanjutan dengan mengimplementasikan peraturan yang sudah dibuat. Peraturan tersebut segera dijabarkan terutama terkait dengan insentif bagi petani yang mempertahankan lahan sawahnya. Selama ini, besaran dan mekanisme insentif diserahkan ke daerah, padahal daerah mempunyai keterbatasan dalam hal pendanaan. Mempertahankan lahan sawah melalui pemberian insentif kepada petani pemilik sawah tampaknya lebih mudah dilaksanakan dibandingkan dengan menambah sawah melalui pencetakan sawah baru. Selain itu, pemerintah harus memprogramkan rehabilitasi lahan secara masif dan berkelanjutan, agar lahan yang luasannya semakin terbatas dapat dimanfaatkan secara optimal.

Kelangkaan air akan terus terjadi dan intensitas kekeringan dari tahun ke tahun semakin tinggi. Padahal air adalah vital bagi tanaman padi dan untuk kebutuhan penduduk dan lainnya. Berdasarkan hasil lapangan, pemerintah daerah belum konsen terhadap masalah air, sehingga belum ada program yang menonjol untuk mendukung kelestarian sumber daya air. Oleh karena itu, hendaknya dilakukan: a) advokasi ke pemerintah daerah akan pentingnya air untuk kehidupan manusia dan tanaman; dan b) Program terkait sumber daya air secara luas ditangani oleh pemerintah pusat.

Dengan adanya insentif produksi untuk memenuhi permintaan beras, jagung dan kedelai baik secara langsung maupun untuk bahan baku industri, masyarakat akan mendapatkan jenis-jenis makanan tidak hanya sesuai dengan kebutuhan namun juga makanan yang menyehatkan. Dengan demikian, pola konsumsi ketiga komoditas tersebut akan berkembang tanpa dihalangi oleh keterbatasan produksi atau ketersediaan. Namun demikian, upaya melakukan diversifikasi konsumsi pangan tetap harus dijalankan. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan upaya mewujudkan kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan, akan tetapi agar beban untuk terus meningkatkan produksi padi sesuai kebutuhannya tidak terlalu berat. Disisi lain, dengan keterbatasan lahan dan kelangkaan air menjadikan produksi pangan yang hanya memikirkan pendekatan komoditas secara terus menerus akan tidak baik karena dapat merusak lingkungan. Pendekatan produksi dengan memperhatikan pola konsumsi pangan dan keberadaan industri ternak dan tahu/tempe harus dilakukan namun harus juga memperhatikan aspek-aspek terkait dengan ekoregional. Dalam arti pengembangan pangan dari berbasis komoditas menjadi berbasis ekoregional sehingga swasembada tercapai dan lingkungan terpelihara.

KESIMPULAN

Upaya pengembangan produksi padi, jagung, kedelai ke depan mengikuti perubahan pola konsumsi, keberadaan industri pakan, industri tahu dan tempe serta produktivitas lahan. Beras dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat di semua provinsi, dengan demikian konsentrasi produksi padi ditujukan untuk memenuhi hal tersebut. Untuk mendekatkan produsen dan konsumen, penanaman padi dilakukan pada lahan terutama lahan sawah di semua provinsi. Model penetapan target luasan areal tanam padi untuk setiap provinsi seperti pada program Upsus dan program-program sebelumnya adalah tepat, sehingga cara tersebut dapat dilanjutkan.

Pengembangan komoditas jagung sebagai berikut: 1) Varietas atau jenis jagung yang ditanam disesuaikan dengan kebutuhan jagung untuk ransum dan pakan ternak dengan memperhatikan jenis/wujud jagung yang banyak diimpor oleh industri pakan (dalam bentuk jagung ontongan dengan tangkai dan kulit, pipilan kering maupun olahan seperti tepung

jagung dan bungkul jagung); 2) Selain memperhatikan kesesuaian lahan, pengembangan produksi jagung diprioritaskan pada wilayah-wilayah yang dekat dengan lokasi industri pakan.

Upaya pemenuhan kebutuhan tahu dan tempe dapat ditempuh langkah-langkah adalah pemerintah tetap berusaha untuk meningkatkan produksi kedelai dengan memperbaiki kendala-kendala yang ada dalam proses produksi kedelai. Lahan-lahan di setiap provinsi yang sesuai peruntukkan tanaman kedelai dimanfaatkan secara optimal. Kedelai yang banyak diimpor oleh industri skala besar dan sedang adalah kedelai berwarna kuning. Oleh karena itu, dalam pengembangan produksi kedelai juga memperhatikan permintaan industri. Pengembangan varietas kedelai sesuai permintaan konsumen seperti memperhatikan dalam hal ukuran, warna dan rasa.

Dengan adanya insentif produksi untuk memenuhi permintaan beras, jagung dan kedelai baik secara langsung maupun untuk bahan baku industri, masyarakat akan mendapatkan jenis-jenis makanan tidak hanya sesuai dengan kebutuhan namun juga makanan yang menyehatkan. Namun demikian, upaya melakukan diversifikasi konsumsi pangan tetap harus dijalankan. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan upaya mewujudkan kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan, tetapi juga pengembangan produksi pangan. Dengan keterbatasan lahan dan kelangkaan air menjadikan produksi pangan yang hanya memikirkan pendekatan komoditas secara terus menerus akan tidak baik karena dapat merusak lingkungan. Pendekatan produksi dengan memperhatikan pola konsumsi pangan dan keberadaan industri ternak dan tahu/tempe juga memperhatikan aspek-aspek terkait ekoregional. Dalam arti pengembangan pangan dari berbasis komoditas menjadi berbasis ekoregional sehingga swasembada tercapai dan lingkungan terpelihara.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid, Harun. 2007. Peranan Isoflavon Tempe Kedelai, Fokus pada Obesitas dan Komorbid. *Majalah Kedokteran Nusantara* Volume 40. No. 3. September. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Anonim. 2012. Produksi Turun Indonesia Impor Jagung. Tajuk Utama. Dalam *Jagung Indonesia, Upaya Meningkatkan Produksi dan Pemasaran Luar Negeri*. Warta Ekspor. Edisi Mei 2012. Kementerian Perdagangan.
- Agustian, A., S. Hartoyo, Kuntjoro dan M.O. Adnyana. 2012. Kebijakan Harga Output dan Input untuk Meningkatkan Produksi Jagung. *Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 10, Nomor 1, Maret. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Anonim. 2013. Laporan Tahunan 2013 Annual Report. PT Bisi Internasional Tbk. Jakarta.
- Ariani, M dan J. Pitono. 2014. Diversifikasi Konsumsi pangan: Kinerja dan Perspektif Ke Depan. *Diversifikasi Pangan dan transformasi Pembangunan Pertanian*. Editor: Ariani, M dkk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Budhi, G.S., M. Aminah. 2009. Swasembada Kedelai: Antara Harapan dan Kenyataan. *Forum Agro Ekonomi*, Volume 28, No. 1, Juli.
- Bisnis Indonesia. 2010. Penggunaan Benih Jagung Hibrida Meningkat. *Bisnis Indonesia*, 17 September. Jakarta.
- Bappenas. 2010. Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap (ICCSR). Sektor Pertanian. www.bappenas.go.id/get-file-server/node/10618/
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2011. Pedoman Umum Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta

Badan Pusat Statistik. 2008. Statistik Industri Besar dan Sedang. Bahan Baku A. BPS, Jakarta.
Badan Pusat Statistik. 2012. Statistik Industri Manufaktur. Bahan Baku. BPS, Jakarta.

Badan Pusat Statistik. 2012. Statistik Industri Manufaktur. Indonesia. BPS, Jakarta.

Badan Ketahanan Pangan. 2015. Data Statistik Ketahanan Pangan Tahun 2014. Kementerian Pertanian. Jakarta.

Badan Ketahanan Pangan. 2015. Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan. Kementerian Pertanian. Jakarta.

Berita Satu. 2015. Impor Pangan RI Diperkirakan Capai Rp 71 Triliun. Rabu, 27 Mei 2015, jam 07:43.

Daryanto, A. 2009. Dinamika Daya Saing Industri Peternakan. IPB Press. Bogor.

Direktorat Jenderal Sarana dan Prasarana. 2015. Pedoman Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai Melalui Program Perbaikan Jaringan Irigasi dan Sarana Pendukungnya TA 2015. Kementerian Pertanian. Jakarta.

Direktorat Jenderal Sarana dan Prasarana. 2015. Infrastruktur Pertanian Dalam Mendorong Produksi Pangan Nasional. Bahan Talkshow pada Musrenbangnas, Bappenas, 15 Mei. Jakarta.

Direktorat Pakan Ternak. 2015. Kebijakan, Program, Kegiatan Direktorat Pakan Ternak Tahun 2015-2019. Dalam FGD: Harmonisasi Data Produksi dan Konsumsi Jagung, Tanggal 7 April 2015 di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.

FAO.2004. Regional Water Scarcity Initiative: Towards a Collaborative Strategy. FAO Regional Conference for the Near East. Rome, Italy, 24-28 Februari.

Haliza, W.,E.Y. Purwani dan R. Thahir. 2007. Pemanfaatan Kacang-Kacangan Lokal Sebagai Substitusi Bahan Baku Tempe dan Tahu. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian Vol. 3. 2007. Balai Besar Pasca Panen. Bogor.

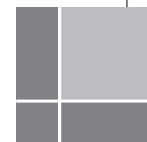
Hakim, I; T. Puspitojati dan M.B. Mulyawan. 2014. Trend Politik Pembangunan Kehutanan: Menuju Penguatan Kelembagaan Baru Berbasis Lahan dan Komoditas Petani. *Reformasi Kebijakan Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian*. Editor: Haryono, dkk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.

Hermanto. 2014. Harmonisasi Kebijakan Pangan Nasional dan Daerah. *Reformasi Kebijakan Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian*. Editor: Haryono, dkk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.

Heriawan, R. 2015. Pengantar FGD: Harmonisasi Data Produksi Dan Konsumsi Beras dalam Kaitan Luas Lahan dan Produktivitas. Disampaikan dalam FGD di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor, 19 Maret 2015.

Irawan.B. 2015. Beberapa Pertanyaan Sekitar Data Lahan Pertanian. Bahan Presentasi pada FGD: Harmonisasi Data Produksi dan Konsumsi Beras Dalam Kaitannya Luas Lahan dan Produktivitas. Tanggal 19 Maret di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.

Kementerian Pertanian. 2009. Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2010-2014. Jakarta.



- Kementerian Pertanian. 2010. Statistik Pertanian 2020. Jakarta
- Kasryno, F dan H. Soeparno. 2012. Pelaksanaan MP3EI Koridor Jawa Akan Menyebabkan Ketahanan Pangan Nasional Semakin Parah. *Kemandirian Pangan Indonesia dalam Perspektif Kebijakan MP3EI*. Editor: Ananto, E., dkk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Kasryno, F dan H. Soeparno. 2012. Pertanian Lahan Kering sebagai Solusi untuk Mewujudkan Kemandirian Pangan masa Depan. *Prospek Pertanian Lahan Kering dalam Mendukung Ketahanan Pangan*. Editor: Dariah, Ai., dkk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2014. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019. Buku II. Agenda Pembangunan Bidang. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2015. Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015–2019. Jakarta
- Khudori. 2014. Perhitungan Produksi Padi Masih Tak Akurat. Pos Sore, 19 Juni 2014 [diakses 25 Agustus 2015].
- Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSE-KP). 2012. Laporan Analisis Kebijakan Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. PSE-KP, Bogor.
- Pramono, T. 2015. Perkembangan Konsumsi Beras Per Kapita 2011–2014. Disampaikan dalam FGD: Harmonisasi Data Produksi dan Konsumsi Beras dalam kaitannya dengan Luas Lahan dan Produktivitas. Tanggal 19 Maret di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Pasandaran,E. 2015. Kekeringan dan Krisis Pangan dalam Perspektif Sejarah. Makalah disampaikan pada Seminar Pembangunan Pertanian dan Perdesaan. 26 Agustus. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Rahmat, M. 2013. Perspektif Pengembangan Industri Pengolahan Pangan di Indonesia. Diversifikasi Pangan dan transformasi Pembangunan Pertanian. Editor: Ariani,M; dkk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Saptana dan A. Daryanto. 2013. Dinamika Kemitraan Usaha Agribisnis Berdayasaing dan Berkelanjutan. Badan Litbang Pertanian.
- Sulthoni, E.A. 2015. Metode Perhitungan dan Kebutuhan Jagung untuk Pakan Ternak. Dalam FGD: Harmonisasi Data Produksi dan Konsumsi Jagung, Tanggal 7 April 2015 di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Suryowati, E. 2015. BPS Koreksi Produksi Padi Tahun Ini. Bagian Ekonomi. Kompas.com, Tanggal 2 November. Jakarta.
- Tangenjaya, B dan T. Sudjana. 1998. The Impact of Economic Crisis on Poultry Industry of The Indonesian Livestock Subsector: Chalenges and Opportunities. International Seminar on Agricultural Sector During the Turbulence of Economic Crisis. Lesson and Future Direction. Center of Agro-Sosio Economic Research, Agency for Agricultural Research and Development, Bogor.
- Zakaria, A. 2010. Kebijakan Pengembangan Budidaya Kedelai Menuju Swasembada melalui Partisipasi Petani. Analisis Kebijakan Pertanian, Volume 8 No. 3, September. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.

