



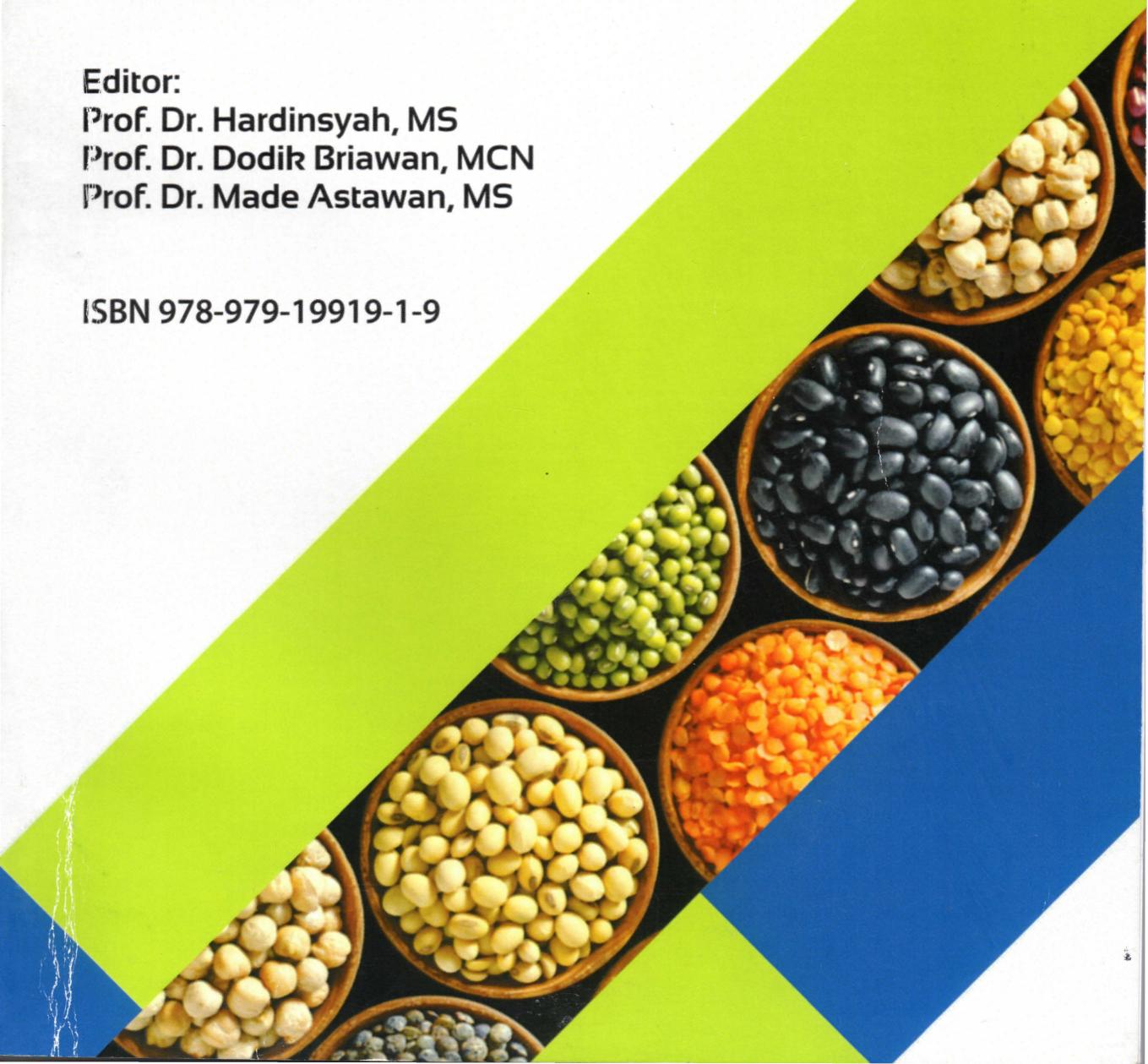
# Prosiding Simposium Nasional Peran Kedelai dan Produk Olahannya Bagi Kesehatan

*IPB International Convention Center, 18 Juni 2014*

**Editor:**

Prof. Dr. Hardinsyah, MS  
Prof. Dr. Dodik Briawan, MCN  
Prof. Dr. Made Astawan, MS

**ISBN 978-979-19919-1-9**



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi .....	ii
Ringkasan.....	iii
<b>A. ASPEK PROSES, FORMULASI, MUTU DAN TEKNOLOGI</b>	
1. Profil Pengrajin Tempe dalam Menerapkan GMP dan Persepsi Konsumen terhadap Tempe Higienis Tersertifikasi <i>Made Astawan, Dadi Hidayat Maskar, dan Muhammad Ridha</i> .....	1
2. Analisis Pengaruh Metode Produksi Berbeda terhadap Jumlah, Keragaman Mikrob, pH dan Komposisi Asam Lemak Tempe: dalam Usaha Mengembangkan Tempe Unggul <i>Efriwati</i> .....	12
3. Evaluasi Keamanan Tepung Tempe dari Kedelai Transgenik melalui Uji Subkronis dengan Tikus Percobaan <i>Maryani Suwarno, Made Astawan, Tutik Wresdiyati</i> .....	23
4. Formulasi Sosis Analog Sumber Protein Berbasis Tempe dan Jamur Tiram sebagai Pangan Fungsional Kaya Serat Pangan <i>Dewi Pratiwi Ambari, Faisal Anwar dan Evy Damayanthi</i> .....	31
5. Analisis Gizi Makro, Organoleptik dan Mutu Fisik Beras Tiruan Instan melalui Pemanfaatan Tepung Komposit Gadung, Beras dan Kedelai <i>Arif Sabta Aji, Rois Alfarisi, Dwi Yuwono Kristanto, Rizal Yahya, Slamet Budijanto, Yosfi Rahmi, Dian Handayani</i> .....	44
6. Pengaruh Penambahan Kayu Manis ( <i>Cinnamomum Burmanii</i> ) terhadap Daya Terima Tahu Kedelai Putih <i>Lovinda Lianti, Yoni Atma, Indrus Jus'at</i> .....	52
7. Kajian Karakteristik Biskuit dari Tepung Ubi Ungu dan Tepung Kacang Hijau <i>Mustika Nuramalia Handayani dan Tedy Tcrudin</i> .....	62
8. Penggunaan Tepung Jagung, Rumput Laut dan Kedelai sebagai Pangan Darurat <i>Septian Suhandono, Sri Anna Marliyati</i> .....	69
9. Review Mutu Produk berbagai Olahan Kacang-Kacangan <i>I G A Sri Utami, Lely Cintari, IDM Budi Hartawan, Ni Md Ariani,</i>	

<i>I Wy Wirasa, dan Ni Wy Wahyu .....</i>	77
<b>10. Pemanfaatan Pisang dan Kacang Tanah sebagai Pangan Alternatif Tinggi Energi untuk Meningkatkan Asupan Gizi Makro di Daerah Rawan Pangan Propinsi NTT.</b>	
<i>Intje Picauly .....</i>	93
 <b>B. ASPEK KESEHATAN, KONSUMSI DAN SOSIAL EKONOMI</b>	
<b>11. Kacang Hitam - Agen Protektif Penyakit Degeneratif</b>	
<i>Andi Imam Arundhana .....</i>	105
<b>12. Formula Tepung Tempe untuk Pasien Anak Gizi Kurang</b>	
<i>Iva Tsalissavrina dan Diniyah Kholidah .....</i>	113
<b>13. Penambahan Glukomanan pada Formulasi Mi Berindeks Glikemik Rendah berbasis Tepung Komposit Terigu, Pati Garut, dan Kedelai</b>	
<i>Sonia Rosselini, Clara M. Kusharto, dan Tiurma Sinaga .....</i>	123
<b>14. Pengaruh Biskuit Tempe Kurma bagi Balita Pendek dan Kurus</b>	
<i>Fatmah .....</i>	135
<b>15. Analisis Pola Ketersediaan dan Konsumsi Sayur, Buah serta Kacang-Kacangan Penduduk di Indonesia 2002-2011</b>	
<i>Yayuk F Baliwati, dan Yulita Farisa Harahap .....</i>	144
<b>16. Analisis Kemandirian Kacang-Kacangan di 26 Kabupaten/Kota di Jawa Barat tahun 2012</b>	
<i>Yayuk F Baliwati, Vitria Melani, dan Iqbar Mahendra Saputra .....</i>	155
<b>17. Konsumsi Kacang-kacangan pada Rumah tangga Miskin di Perkotaan dan Perdesaan di Kabupaten Bogor</b>	
<i>Dodik Briawan, Vitria Melani, dan Yayuk F Baliwati .....</i>	163
<b>18. Asupan Gizi dan Faktor Determinan Konsumsi Kacang-Kacangan pada Wanita Dewasa di Indonesia</b>	
<i>Hardinsyah dan Silvia Mawarti Perdana .....</i>	171
<b>19. Konsumsi Kacang-Kacangan Pada Anak Usia 2-6 Tahun di Indonesia</b>	
<i>Teguh Jati Prasetyo dan Hardinsyah .....</i>	179

<b>20. Konsumsi Tempe, Tahu Dan Kacang-Kacangan Lainnya pada Wanita Dewasa di Indonesia</b> <i>Khoirul Anwar dan Hardinsyah.....</i>	188
<b>21. Konsumsi Tempe, Tahu Dan Kacang-Kacangan Lainnya pada Pria Dewasa di Indonesia</b> <i>Nazhif Ghifari dan Hardinsyah.....</i>	195

# ANALISIS POLA KETERSEDIAAN DAN KONSUMSI SAYUR, BUAH SERTA KACANG-KACANGAN PENDUDUK DI INDONESIA TAHUN 2002—2011

(*Analysis of Vegetables, Fruits and Legumes Availability and Consumption Pattern In Population in Indonesia 2002-2011*)

Yayuk F Baliwati<sup>1\*</sup>, Yulita Farisa Harahap<sup>1</sup>

<sup>2</sup> Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA)  
Institut Pertanian Bogor, Bogor . Email [Yayuk\\_gm@yahoo.com](mailto:Yayuk_gm@yahoo.com)

## ABSTRACT

This research aimed to analyze the availability and consumption pattern of vegetables, fruits and nuts in population in Indonesia 2002-2011. This research was conducted on June to December 2013. Source of the data was secondary data from National Socio-economic Survey (SUSENAS) during 2002-2011. The average of vegetables, fruits and nuts availability and consumption showed an increase during 2002-2011. The availability and consumption contribution of energy and protein of vegetables, fruits and nuts also showed an increase. This result showed that the vegetables and fruits consumption occurred larger in rural areas than the urban area. Otherwise nuts consumption was larger in urban than the rural areas. The availability of vegetables, fruits and nuts against the consumption of vegetables, fruits and nuts are in the condition of food secured to vegetables and fruits but nuts are in food secured conditions however fragile. This condition was evidenced by the number ratio of vegetables and fruits which are at  $> 1.2$  while the nuts are on the number  $0.8 < 1.2$ .

**Keywords:** availability pattern, consumption pattern, fruits, nuts, vegetables

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan dan mengkaji pola konsumsi sayuran, buah dan kacang-kacangan penduduk di Indonesia berdasarkan wilayah dan golongan pengeluaran tahun 2002—2011. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni —Desember 2013. Data yang diolah merupakan data sekunder yang berasal dari survei sosial ekonomi nasional (SUSENAS) tahun 2002—2011. Rata-rata ketersediaan dan konsumsi sayur, buah dan kacang-kacangan menunjukkan peningkatan selama tahun 2002—2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penduduk desa lebih banyak mengonsumsi sayur dan buah, sedangkan penduduk kota lebih banyak mengonsumsi kacang-kacangan. Ketersediaan sayur, buah dan kacang-kacangan terhadap konsumsi sayur, buah dan kacang-kacangan berada di kondisi tahan pangan untuk sayur dan buah namun kacang-kacangan berada pada kondisi tahan pangan namun rentan. Hal ini dibuktikan dengan angka rasio sayur dan buah yang berada pada angka  $> 1.2$  sedangkan kacang-kacangan berada pada angka  $0.8 < 1.2$ .

**Kata kunci :** buah, kacang-kacangan, pola ketersediaan, pola konsumsi, sayur

## PENDAHULUAN

Perwujudan ketahanan pangan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat, sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) No. 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan, yang secara spesifik mengatur bahwa pemerintah menyelenggarakan pengaturan, pembinaan, pengendalian dan pengawasan terhadap ketersediaan pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, beragam, bergizi, berimbang, aman, merata dan terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Kebutuhan pangan yang berkualitas yaitu pangan yang bergizi seimbang, tersedia secara berlanjut dan menjadi isu dalam perwujudan ketahanan pangan agar resiko masalah gizi dan kesehatan dapat berkurang. Salah satu masalah gizi dan kesehatan di Indonesia adalah obesitas dan penyakit kardiovaskuler. Penyebab masalah gizi dan kesehatan ini ialah rendahnya konsumsi serat masyarakat Indonesia yang diakibatkan oleh perubahan pola makan yang cenderung mengonsumsi makanan siap saji yang tinggi lemak dan kolesterol terutama pada masyarakat perkotaan. Hasil penelitian dengan pendekatan epidemiologi menunjukkan bahwa perkembangan penyakit (*western disease*) berkaitan dengan diet rendah serat pada berbagai negara industri (Kusharto 2006).

Sayur dan buah serta kacang-kacangan merupakan salah satu bahan pangan yang banyak mengandung serat dan sangat mudah ditemukan dalam bahan makanan. Sayur dan buah memiliki kandungan gizi penting seperti vitamin, mineral, protein dan serat namun rendah kalori, lemak dan sodium (Devine *et al.* 1998). Beberapa studi telah membuktikan adanya pengaruh antara konsumsi sayur dan buah yang tinggi terhadap penurunan resiko kanker dan penyakit kardiovaskuler (Bogers *et al.* 2004). Kacang-kacangan juga merupakan sumber serat yang baik, serta merupakan sumber protein dan mineral (Leong *et al.* 2011). Telah banyak studi juga yang melaporkan adanya pengaruh dari konsumsi kacang-kacangan terhadap penurunan resiko penyakit jantung koroner (Blomgoff *et al.* 2006) dan penurunan kolesterol (Griel & Kris-Etherton 2006).

Riskesdas (2007) melaporkan prevalensi nasional kurang makan sayur dan buah pada penduduk umur >10 tahun adalah 93.6% sedangkan menurut Dirjen Hortikultura konsumsi sayur dan buah masyarakat Indonesia yaitu 40 kg/kapita/tahun yang nilai tersebut masih di bawah standar ideal FAO yaitu sebesar 73 kg/kapita/tahun.

Sayur dan buah juga memegang peran penting dan strategis karena perannya sebagai komponen utama pada Pola Pangan Harapan serta memegang bagian terpenting dari keseimbangan pangan, sehingga harus tersedia setiap saat dalam jumlah yang cukup, mutu yang baik, aman konsumsi, harga yang terjangkau, serta dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Kacang-kacangan juga mempunyai peranan penting dalam penganekaragaman pangan karena kandungan proteinnya yang tinggi yang dapat bersaing dengan pangan sumber protein hewani yang lebih banyak dikonsumsi oleh masyarakat saat ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait ketersediaan dan pola konsumsi sayur dan buah serta kacang-kacangan penduduk di Indonesia. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengkaji ketersediaan dan pola konsumsi sayuran, buah dan kacang-kacangan penduduk di Indonesia berdasarkan wilayah dan golongan pengeluaran tahun 2002–2011.

## METODE

1105 - 2003

### Desain, Waktu dan Tempat

Desain studi penelitian ini adalah studi deskriptif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berkaitan dengan ketersediaan dan konsumsi sayur, buah dan kacang-kacangan di Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Desember 2013 di Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat.

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini seluruhnya berupa data sekunder. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Neraca Bahan Makanan yang berasal dari Badan Ketahanan Pangan dan konsumsi sayur, buah serta kelompok kacang-kacangan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang berasal dari Badan Pusat Statistik.

### Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan program komputer yaitu program *Microsoft excel* 2007 untuk perhitungan ketersediaan dan konsumsi penduduk Indonesia. Pola ketersediaan dan konsumsi kemudian dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ketersediaan Sayur, Buah dan Kacang-kacangan

Ketersediaan pangan didefinisikan sebagai ketersediaan pangan secara fisik di suatu wilayah dari segala sumber, baik itu produksi pangan domestik (netto), perdagangan pangan dan bantuan pangan. Ketersediaan sayur, buah dan kacang-kacangan untuk swasembada (Tabel 1) adalah jumlah sayur, buah dan kacang-kacangan yang tersedia yang berasal dari produksi sendiri tanpa memperhatikan impor, sedangkan ketersediaan sayur, buah dan kacang-kacangan untuk dikonsumsi (Tabel 2) merupakan jumlah ketersediaan sayur, buah dan kacang-kacangan yang memperhatikan impor.

Produk	Ketersediaan (netto)	Ketersediaan untuk dikonsumsi
sayur	80.14	80.14
buah	80.41	80.41
kacang-kacangan	81.86	81.86
total	242.41	242.41
sayur	80.83	80.83
buah	80.7202	80.7202
kacang-kacangan	80.48	80.48
total	241.0321	241.0321
sayur	80.77	80.77
buah	80.86	80.86
kacang-kacangan	80.10741	80.10741
total	241.73351	241.73351

Tabel 1 Rata-rata Ketersediaan Sayur, Buah dan Kacang-kacangan untuk Swasembada tahun 2002—2011

Jenis pangan	Satuan	Rata-rata	Laju (%)
Sayur	kg/kap/th	40.12	
	g/kap/hr	109.93	
	kal/kap/hr	56.06	5.29
	ribu/ton/th	9095.09	
Buah	kg/kap/th	69.80	
	g/kap/hr	191.25	
	kal/kap/hr	133.87	5.60
	ribu/ton/th	15813.04	
Kacang-kacangan	kg/kap/th	58.86	
	g/kap/hr	161.26	
	kal/kap/hr	609.58	8.25
	ribu/ton/th	13390.02	

Tabel 1 menggambarkan ketersediaan sayur dan buah serta kacang-kacangan untuk swasembada mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari persentase laju yang bernilai positif yaitu 5.29 persen, 5.60 persen dan 8.25 persen. Rata-rata ketersediaan sayur sebesar 40.12 kg/kapita/th atau sebesar 9 095.09 ribu ton. Rata-rata ketersediaan buah sebesar 69.80 kg/kapita/th atau sebesar 15 813.04 ribu ton. Rata-rata ketersediaan kacang-kacangan sebesar 58.86 kg/kapita/th atau sebesar 13 390.02 ribu ton. Hal ini sejalan dengan data statistik pertanian hortikultura (2011) dalam Roadmap Diversifikasi Pangan (2012) yang melaporkan bahwa selama tahun 2007—2009 produksi sayuran dan buah-buahan nasional meningkat dengan laju kenaikan sebesar 6.02 persen dan 4.40 persen. Ketersediaan sayur, buah dan kacang-kacangan untuk swasembada dapat menggambarkan sejauh mana kemampuan dalam negeri dalam menyediakan sayur, buah dan kacang-kacangan untuk dikonsumsi.

Tabel 2 Rata-rata Ketersediaan Sayur, Buah dan Kacang-kacangan untuk Dikonsumsi Tahun 2002—2011

Jenis pangan	Satuan	Rata-rata	Laju
Sayur	kg/kap/th	41.64	
	g/kap/hr	114.08	5.70
	kal/kap/hr	58.18	
	ribu/ton/th	9443.72	
Buah	kg/kap/th	70.86	
	g/kap/hr	194.14	
	kal/kap/hr	135.90	5.61
	ribu/ton/th	16057.08	
Kacang-kacangan	kg/kap/th	64.63	
	g/kap/hr	177.06	
	kal/kap/hr	669.28	7.99
	ribu/ton/th	14701.95	

Tabel 2 menggambarkan ketersediaan sayur dan buah serta kacang-kacangan untuk dikonsumsi mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari persentase laju yang bernilai positif yaitu 5.70 persen, 5.61 persen dan 7.99 persen. Rata-rata ketersediaan sayur sebesar 41.64 kg/kapita/th atau sebesar 9 443.72 ribu ton. Rata-rata ketersediaan buah sebesar 70.86 kg/kapita/th atau sebesar 16 057.08 ribu ton ribu ton. Rata-rata ketersediaan kacang-kacangan sebesar 64.63 kg/kapita/th atau sebesar 14 701.95 ribu ton ribu ton.

### **Pola Ketersediaan Sayur, Buah dan Kacang-kacangan**

Pola ketersediaan pangan ditunjukkan dalam satuan energi kilokalori per kapita per hari yang merupakan variabel dalam menilai dan mengevaluasi situasi pangan di suatu wilayah. Selama tahun 2002—2011 jenis-jenis sayuran yang menjadi pola ketersediaan di Indonesia yaitu kentang, kol/kubis dan cabe. Hal ini sesuai dengan Roadmap Diversifikasi Pangan, Badan Ketahanan Pangan (2012) yang melaporkan bahwa selama tahun 2007—2009, sayuran yang memerlukan sumbangan produksi terbesar terhadap total produksi sayuran di Indonesia sebanyak 5 (lima) jenis sayuran yaitu kol/kubis, kentang, bawang merah, tomat dan cabe.

Jenis-jenis buah yang menjadi pola ketersediaan buah di Indonesia antara lain pisang, salak, jeruk dan mangga namun pada tahun 2007 terjadi penambahan buah yang menjadi pola ketersediaan buah yaitu nenas. Hal ini sesuai dengan Roadmap Diversifikasi Pangan, Badan Ketahanan Pangan (2012) yang melaporkan bahwa selama tahun 2007—2009, buah pisang memberikan kontribusi terbesar untuk produksi buah nasional, sedangkan buah mangga memberikan kontribusi kedua terbesar untuk produksi buah nasional dan buah jeruk sebagai pemberi kontribusi ketiga terbesarnya.

Selama tahun 2002—2011 kedelai menjadi pola ketersediaan kacang-kacangan penduduk di Indonesia. Kedelai menjadi pola ketersediaan kacang-kacangan di Indonesia karena sebagian besar kedelai digunakan untuk industri tahu dan tempe. Tahu dan tempe sendiri merupakan sumber protein nabati yang paling banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia karena produk tersebut mudah dijangkau oleh hampir seluruh masyarakat (Haliza *et al.* 2007).

### **Konsumsi Sayur, Buah dan Kacang-kacangan**

Jenis sayur yang paling banyak dikonsumsi penduduk desa dan desa+kota selama tahun 2002—2011 yaitu daun ketela pohon. Jenis sayur yang paling banyak dikonsumsi penduduk kota ialah sayur sop/capcay namun pada tahun 2002, 2003 dan 2010 terjadi perubahan jenis sayur yang paling banyak dikonsumsi yaitu kangkung. Jenis buah yang paling banyak dikonsumsi penduduk Indonesia selama tahun 2002—2011 menurut kelompok wilayah desa, kota dan desa+kota cukup bervariasi. Penduduk desa selama tahun 2002—2011 banyak mengonsumsi jenis buah yaitu rambutan dan pisang lainnya. Jenis buah yang paling banyak dikonsumsi penduduk kota ialah rambutan namun pada tahun 2009—2011 terjadi perubahan jenis buah yang paling banyak dikonsumsi yaitu jeruk. Penduduk desa+kota selama tahun 2002—2011 paling banyak mengonsumsi jenis buah yaitu pisang lainnya namun pada tahun 2002&2004 jenis buah yang paling banyak dikonsumsi yaitu rambutan.

Jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi penduduk Indonesia selama tahun 2002—2011 menurut kelompok wilayah desa, kota dan desa+kota cukup bervariasi. Penduduk desa dan desa+kota selama tahun 2002—2011 banyak mengonsumsi jenis kacang-kacangan yaitu tempe namun pada tahun 2007 terjadi perubahan jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi yaitu tahu. Jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi penduduk kota ialah tahu dan tempe.

Hal ini sesuai dengan Rachman *et.al.* (2005) yang menyebutkan bahwa pada kondisi sebelum krisis ekonomi, tingkat konsumsi pangan mengalami peningkatan, namun pada waktu krisis ekonomi sebagian besar jenis pangan mengalami penurunan secara nyata. Pemulihan ekonomi pasca krisis telah mampu meningkatkan konsumsi pangan meskipun belum melampaui kondisi sebelum krisis, namun mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Konsumsi energi, protein dan kualitas konsumsi pangan juga telah membaik. Bahkan untuk konsumsi pangan hewani, sayur dan buah serta kacang-kacangan lebih tinggi dibandingkan periode sebelum krisis.

### **Pola Konsumsi Sayur, Buah dan Kacang-kacangan**

Pola konsumsi pangan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai jenis, frekuensi dan jumlah bahan pangan yang dimakan tiap hari oleh satu orang atau merupakan ciri khas untuk sesuatu kelompok masyarakat tertentu (Santoso 2004). Pola konsumsi sayur penduduk Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.

Selama tahun 2002—2011 daun ketela pohon menjadi pola konsumsi sayur penduduk Indonesia di wilayah desa, kota dan desa+kota. Hal ini sesuai dengan Roadmap Diversifikasi Pangan, Badan Ketahanan Pangan (2012) yang melaporkan bahwa selama tahun 2005, 2007, 2008, 2009 dan 2010 pisang serta daun ketela pohon telah menjadi pola konsumsi pangan sumber vitamin dan mineral penduduk Indonesia. Daun ketela pohon menjadi pola konsumsi sayur penduduk Indonesia diduga karena daun ketela pohon merupakan komoditas pangan yang bersumber dari pekarangan atau paling tidak dikembangkan oleh setiap keluarga di pekarangan yang dimilikinya.

Tabel 3 Pola Konsumsi Sayur Penduduk Indonesia Tahun 2002-2011

Tahun	Desa	Kota	Desa+Kota
2002	DKP, KP, T, CR, BP, BM, K	DKP, KP, T, CR, BP, BM, K, SA/SL	DKP, KP, CR, T, BP, K, BM
2003	DKP, T, KP, CR, BP	DKP, KP, K, T, CR, BP, BM, SA/SL	DKP, T, CR, KP, BP, K, BM
2004	DKP, T, CR, KP, BP	DKP, KP, K, CR, BP, BM, T, SA/SL	DKP, CR, BP, T, KP, BM, K
2005	DKP, KP, CR, T, BP, BM	DKP, KP, K, CR, BP, BM, T, SA/SL	DKP, CR, KP, BP, T, K, BM
2006	DKP, KP, CR, T, BP, K	DKP, KP, K, CR, J, SA/SL, T, BP, BM	DKP, KP, CR, T, BP, K, SA/SL, J
2007	DKP, CR, T, KP, BP, BM, J, L	DKP, KP, K, CR, J, SA/SL, T, BP, BM	DKP, CR, T, BP, BM, KP, J

Tahun	Desa	Kota	Desa+Kota
2008	DKP, CR, T, BP, KP, BM	DKP, KP, K, CR, J, SA/SL, T, BP, BM	DKP, BP, CR, T, KP, BM, K
2009	DKP, CR, KP, T, BP, BM	DKP, KP, K, CR, SA/SL, T, BP, BM	DKP, BP, CR, T, KP, BM, K
2010	DKP, CR, T, KP, BP, BM	DKP, KP, K, CR, SA/SL, T, BP, BM	DKP, BP, CR, T, KP, BM, K
2011	DKP, CR, T, KP, BP, BM	DKP, KP, K, CR, SA/SL, T, BP, BM	DKP, BP, CR, T, KP, BM, K

Keterangan

DKP	: daun ketela pohon	SA/SL	: sayur asem/sayur lodeh
CR	: cabe rawit	K	: kangkung
T	: terong	BM	: bawang meah
KP	: kacang panjang	BP	: bawang putih

Tabel 4 Pola Konsumsi Buah Penduduk Indonesia Tahun 2002—2011

Tahun	Desa	Kota	Desa+Kota
2002	PL, PR, PA, R, S,	PL, PA, PR, R, J, D, PM	PL, PA, S, PR, PM, R
2003	PL, M, R, S, PA, PR,	J, M, R, S, PL, PA,	M, R, S, PL, PR, PA, PM
2004	R, S, PL, PA, PR,	J, R, S, PL, PA, PR, PM	J, R, S, PA, PR, PL, PM
2005	R, S, PL, PA, PR	J, R, S, PL, PA, PR, PM	J, S, PA, PR, PL, PM
2006	R, S, PL, PR, PA,	J, R, S, PM, PL, PR, PA	J, R, S, PA, PR, PL, PM
2007	R, D, S, PL, PR, L	J, R, D, PL, PA, L	J, R, D, S, PA, PR, PL, L
2008	R, S, PL, PA, PR,	J, R, S, PL, PA, PR	J, R, S, PA, PR, PL
2009	J, S, PL, PA, PR,	J, S, PL, PR, PA, PM	J, R, S, PA, PR, PL
2010	J, R, D, PL, PA, PR, S, L	J, R, D, S, PL, PR, PA, PM	J, R, S, PA, PR, PL
2011	J, S, PL, PR, PA	J, R, D, PL, PA, PR, PM	J, R, S, PA, PR, PL

Keterangan

R	: rambutan	PA	: pisang ambon
S	: salak	D	: duku
PL	: pisang lainnya	J	: jeruk
PR	: pisang raja	PM	: pepaya muda
M	: mangga	L	: lainnya

Tabel 4 menggambarkan pola konsumsi buah penduduk di Indonesia selama tahun 2002—2011. Selama tahun 2002—2003 pola konsumsi buah penduduk Indonesia untuk wilayah desa yaitu pisang, namun pisang tidak lagi menjadi pola konsumsi penduduk desa pada tahun 2004—2009 tapi rambutan menjadi komoditas buah-buahan yang berkontribusi dalam pola konsumsi buah. Kemudian pola konsumsi buah penduduk desa berubah lagi pada tahun 2009—2011 menjadi jeruk.

Pola konsumsi buah (Tabel 5) penduduk Indonesia di wilayah kota pada tahun 2002 yaitu pisang lainnya, namun terjadi perubahan komoditas buah-buah yang menjadi pola konsumsi buah yaitu jeruk dari tahun 2003—2011. Selama tahun 2002 dan 2003 komoditas buah-buahan yang menjadi pola konsumsi buah penduduk Indonesia di wilayah desa+kota ialah pisang lainnya dan mangga, namun pada tahun 2004—2011 terjadi perubahan pola konsumsi buah-buahan menjadi jeruk sebagai komoditas buah-buahan yang berkontribusi dalam pola konsumsi buah.

Tabel 5 Pola Konsumsi Kacang-Kacangan Penduduk Indonesia Tahun 2002-2011

Tahun	Desa	Kota	Desa+Kota
2002	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2003	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2004	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2005	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2006	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2007	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2008	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2009	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2010	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK
2011	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK	TP, TH, KH, KTDK, KTTK

#### Keterangan

TP : tempe	KTDK : kacang tanah dengan kulit
TH : tahu	KTTK : kacang tanah tanpa kulit
KH : kacang hijau	

Selama tahun 2002—2011 tempe menjadi pola konsumsi kacang-kacangan penduduk Indonesia di wilayah desa, kota dan desa+kota. Hal ini sesuai dengan laporan Haliza dkk (2007) yang menyebutkan bahwa konsumsi kacang-kacangan yang paling tinggi di Indonesia selama tahun 1990—2002 adalah tempe dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 13.33 persen.

#### Indeks Ketersediaan Sayur, Buah dan Kacang-kacangan

Rasio ketersediaan terhadap konsumsi digunakan untuk mengetahui bagaimana tingkat ketahanan pangan dari sayur, buah dan kacang-kacangan di Indonesia selama tahun 2002—2011. Dikatakan ketahanan pangan bila jumlah ketersediaan pangan lebih besar 1.2 kali dibanding dengan jumlah konsumsi pangan. Adapun tingkat ketahanan pangan terdiri dari rawan pangan, tahan pangan namun rentan dan tahan pangan. Rawan pangan jika  $RP < 0.8$ , tahan pangan namun rentan jika  $0.8 < RP < 1.2$  dan tahan pangan jika  $RP > 1.2$ .

Rasio ketersediaan swasembada terhadap konsumsi definisikan sebagai pembagian antara ketersediaan tanpa memperhatikan impor dengan konsumsi aktual (Tabel 6) yang akan menggambarkan kondisi ketahanan pangan dari sayur, buah dan kacang-kacangan di Indonesia dari tahun 2002—2011.

Tabel 6 Indeks Ketersediaan Swasembada Konsumsi

Tahun	Ketersediaan swaembada		Konsumsi aktual		Rasio	
	SB	KK	SB	KK	SB	KK
2002	18354.18	2517	15553.97	3806.78	1.18	0.66
2003	21348.23	2726	16745.66	3614.18	1.27	0.75
2004	22677.72	2890	16076.83	3325.84	1.41	0.87
2005	23625.00	2950	16290.54	3812.28	1.45	0.77
2006	25410.00	2939	16211.75	3639.49	1.57	0.81
2007	26284.00	2791	20342.75	3917.93	1.29	0.71
2008	27769.00	2836	19646.84	3354.45	1.41	0.85
2009	28935.00	3053	16733.53	3222.39	1.73	0.95
2010	25812.23	2906	16930.47	3282.92	1.52	0.89
2011	28866.00	2618	17182.73	3315.94	1.68	0.79
<b>Rata-rata</b>	<b>25500.80</b>	<b>2856.556</b>	<b>17171.51</b>	<b>3529.22</b>	<b>1.45</b>	<b>0.80</b>

Tabel 6 menggambarkan kondisi ketersediaan swasembada sayur dan buah terhadap konsumsi aktual sayur dan buah berada di tingkat tahan pangan. Hal ini dikarenakan angka rasio ketersediaan swasembada terhadap konsumsi aktual sayur dan buah berada pada angka >1.2. Kondisi ketersediaan swasembada kacang-kacangan terhadap konsumsi aktual kacang-kacangan berada pada kondisi tahan pangan namun rentan karena angka rasionalya berada pada angka 0.80. Hal ini dapat diartikan bahwa ketersediaan kacang-kacangan tanpa memperhatikan impor belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi aktual kacang-kacangan penduduk Indonesia.

Rasio ketersediaan untuk dikonsumsi terhadap konsumsi didefinisikan sebagai pembagian antara ketersediaan dengan memperhatikan impor terhadap konsumsi aktual (Tabel 7) yang akan menggambarkan kondisi ketahanan pangan dari sayur, buah dan kacang-kacangan di Indonesia dari tahun 2002—2011.

Tabel 7 Rasio Ketersediaan Terhadap Konsumsi Sayur, Buah dan Kacang-Kacangan (Ribu Ton/Th) di Indonesia Tahun 2002-2011

Tahun	Ketersediaan untuk dikonsumsi		Konsumsi aktual		Rasio	
	SB	KK	SB	KK	SB	KK
2002	18798.18	3993.00	15553.97	3806.78	1.21	1.05
2003	21585.89	4014.77	16745.66	3614.18	1.29	1.11
2004	23011.72	4075.00	16076.83	3325.84	1.43	1.23
2005	23972.00	4294.67	16290.54	3812.28	1.47	1.13
2006	25726.00	4236.00	16211.75	3639.49	1.59	1.16
2007	26777.00	4376.00	20342.75	3917.93	1.32	1.12
2008	28569.00	4212.00	19646.84	3354.45	1.45	1.26
2009	29793.00	4563.00	16733.53	3222.39	1.78	1.42
2010	26730.23	4876.00	16930.47	3282.92	1.58	1.49
2011	30045.00	4958.00	17182.73	3315.94	1.75	1.50
<b>Rata-rata</b>	<b>25500.80</b>	<b>4359.84</b>	<b>17171.51</b>	<b>3529.22</b>	<b>1.49</b>	<b>1.24</b>

Keterangan: SB= sayur dan buah

KK= kacang-kacangan

Tabel 7 menggambarkan kondisi ketersediaan untuk dikonsumsi sayur dan buah terhadap konsumsi aktual sayur dan buah berada di tingkat tahan pangan. Hal ini dikarenakan angka rasio ketersediaan swasembada terhadap konsumsi aktual sayur dan buah berada pada angka  $>1.2$ . Kondisi ketersediaan untuk dikonsumsi kacang-kacangan terhadap konsumsi aktual kacang-kacangan berada pada kondisi tahan pangan karena angka rasionalya berada pada angka  $>1.2$ . Hal ini dapat diartikan bahwa ketersediaan kacang-kacangan baru mampu memenuhi kebutuhan konsumsi aktual kacang-kacangan penduduk Indonesia jika dilakukan impor terhadap kacang-kacangan tersebut.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Rata-rata ketersediaan sayur, buah dan kacang-kacangan di Indonesia pada tahun 2002—2011 mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan sebesar 5.70 persen, 5.61 persen dan 7.99 persen. Kontribusi ketersediaan energi dan protein sayur, buah dan kacang-kacangan juga mengalami peningkatan. Kontribusi ketersediaan energi sayur, buah dan kacang-kacangan pada tahun 2011 yaitu 45 kkal/kap/hari, 99 kkal/kap/hari dan 281 kkal/kap/hari.

Rata-rata konsumsi sayuran, buah dan kacang-kacangan penduduk Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2002—2011, yang ditandai dengan laju kontribusi energi dan protein dari ketiga kelompok pangan tersebut bernilai positif. Penduduk desa lebih banyak mengonsumsi sayur dan buah dibandingkan penduduk kota. Sebaliknya penduduk kota lebih banyak mengonsumsi kacang-kacangan dibandingkan penduduk desa.

Kontribusi konsumsi sayur menurut golongan pengeluaran di kota peningkatan terbesar terjadi pada golongan pengeluaran II sedangkan desa terjadi pada golongan pengeluaran III. Peningkatan kontribusi konsumsi buah terbesar untuk wilayah desa pada golongan pengeluaran I sedangkan untuk wilayah kota di pengeluaran II. Peningkatan kontribusi konsumsi kacang-kacangan terbesar untuk wilayah desa pada golongan pengeluaran I sedangkan untuk wilayah kota golongan pengeluaran II.

Indonesia dapat dikatakan sudah memiliki ketahanan pangan yang baik untuk sayur dan buah namun untuk kacang-kacangan masih rentan. Rasio ketersediaan sayur dan buah terhadap konsumsi aktual maupun ideal sayur dan buah pada rasio  $>1.2$  sedangkan untuk kacang-kacangan  $0.8 < 1.2$ .

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariani M. 2007. Konsumsi pangan masyarakat Indonesia analisis data susenas 1999-2005. *Gizi Indo*, 30(1), 47-56.
- Blomgoff, R., Carlsen, M. H., Andersen, L. F. and Jacobs, D. R. 2006. Health benefits of nuts: Potential role of antioxidants. *British Journal of Nutrition* 96: S52S60.
- Bogers, R.P., Assema, van, P., Kester, A.D.M. Westerterp, K.R. and Dagnelie, P.C. 2004. Reproducibility validity and responsiveness to change of a short questionnaire for measuring intake of fruits and vegetables. *American Journal of Epidemiology* 1: 900—909.

- Devine, C.M., Connors, M., Bisogni, C.A. and Sobal J. 1998. Life-course influences on fruit and vegetable trajectories: qualitative analysis of food choices. *Journal of Nutrition and Education* 30(6): 361—370.

Griel, A. E. and Kris-Etherton, P. M. 2006. Tree nuts and the lipid profile: a review of clinical studies. *British Journal of Nutrition* 96 (Suppl:2): S68—S78.

Haliza W, Purwani E, Thahir R. 2007. Pemanfaatan kacang-kacangan local sebagai subsitusi bahan baku tempe dan tahu [bulletin]. *Teknologi pascapanen Pertanian*.

[Kemenkes] Kementerian Kesehatan. 2007. Riset Kesehatan Dasar (Risksesdas) 2007. Jakarta (ID) : Badan Penelitian dan Pengembangan Masyarakat.

Kusharto C. M. 2006. Serat makanan dan perannya bagi kesehatan. *Jurnal Gizi & Pangan*, 1(2), 45-54.

Leong, Y. H., Ismail, N., Latif, A. A., Nurul Izzah, A., Narazah, M. Y., and Nurul Ain, A. B. 2011. Nuts consumption pattern among Malaysian adults: a sociodemographic and dietary behavior perspective. *International Food Research Journal* 18: 319—328.

Sadika, Isa M. B., dan Manan W. A. 2013. A comparison of food consumption in rural & urban areas of Bangladesh between 2005 and 2010. *Health & the environment Journal*, 4(1), 1—12.