

# *majalah* **PANGAN**

*Media Komunikasi dan Informasi*

Nomor : 56/XVIII/Oktober-Desember/2009

ISSN : 0852-0607

## **ARTIKEL**

**Politik Pangan Menghadapi Tantangan Krisis Energi dan Finansial Global**

*Noer Soetrisno*

**Mewujudkan Kedaulatan Pangan melalui Diversifikasi Pangan**

*Khudori*

**Diversifikasi Pangan Berbasis Tepung: Belajar dari Pengelolaan Kebijakan Terigu**

*Sapuan Gafar*

**Reaktualisasi Diversifikasi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal**

*Sutrisno dan Ismi M. Edris*

**Mencari Ikon Pergerakan Nasionalisme Pangan Indonesia**

*Achmad Subagio*

**Prospek Sukun (*Artocarpus communis*) sebagai Pangan Sumber Karbohidrat dalam Mendukung Diversifikasi Konsumsi Pangan**

*Sri Widowati*

**Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Hayati untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan (Studi Kasus Kabupaten Aceh Selatan – NAD)**

*Mustafiril, Setiawan B, Purwanto MYJ, Prasetyo LB, Martianto D*

## **RUBRIK TEKNOLOGI**

**Stabilisasi Mutu Beras Pecah Kulit melalui Penerapan Teknologi Penyimpanan Hermetik**

*Ridwan Rachmat*



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PENGANTAR REDAKSI .....</b>	<b>1</b>
<b>ARTIKEL</b>	
<b>Politik Pangan Menghadapi Tantangan Krisis Energi dan Finansial Global</b> <i>Noer Soetrisno.....</i>	<b>3</b>
<b>Mewujudkan Kedaulatan Pangan melalui Diversifikasi Pangan</b> <i>Khudori .....</i>	<b>13</b>
<b>Diversifikasi Pangan Berbasis Tepung: Belajar dari Pengelolaan Kebijakan Terigu</b> <i>Sapuan Gafar .....</i>	<b>32</b>
<b>Reaktualisasi Diversifikasi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal</b> <i>Sutrisno dan Ismi M. Edris.....</i>	<b>45</b>
<b>Mencari Ikon Pergerakan Nasionalisme Pangan Indonesia</b> <i>Achmad Subagio.....</i>	<b>59</b>
<b>Prospek Sukun (<i>Artocarpus communis</i>) sebagai Pangan Sumber Karbohidrat dalam Mendukung Diversifikasi Konsumsi Pangan</b> <i>Sri Widowati.....</i>	<b>67</b>
<b>Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Hayati untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan (Studi Kasus Kabupaten Aceh Selatan – NAD)</b> <i>Mustafiril, Setiawan B, Purwanto MYJ, Prasetyo LB, Martianto D .....</i>	<b>76</b>
<b>RUBRIK TEKNOLOGI</b>	
<b>Stabilisasi Mutu Beras Pecah Kulit melalui Penerapan Teknologi Penyimpanan Hermetik</b> <i>Ridwan Rachmat .....</i>	<b>87</b>

### RINGKASAN

Tulisan ini memahami pro yang ada terutar akan fenomena terkait dengan Selanjutnya di tersebut dengan pada politik pe menjadikan gizi stabilisasi harus fungsi penyang

### I. PENDAHULUAN

**S**ebagai negara tumbuh dan b kembang sektor p pernah bisa dilepas karena tugas utam menyediakan pang negara. Sejak Indor ini, gravitas politik berat menuju politik awalnya adalah san pernah menempati tangga buruh di J limapuluhan (Indek Jakarta), dan men PDB Indonesia pa

Pada pertenc Indonesia sebenam antisipatif ke depan, konsekuensi sikap menjadi pelopor ket berkembang deng (1994) melahirkan perdagangan di



## Mencari Ikon Pergerakan Nasionalisme Pangan Indonesia

Oleh :  
Achmad Subagio

### RINGKASAN

Saat ini Indonesia sedang disibukkan oleh agenda-agenda politik, mulai dari pemilu legislatif, hingga pemilihan presiden, dan terorisme, serta hubungan KPK-POLRI-Kejaksaan. Di pihak lain, bencana alam, kecelakaan, wabah penyakit dan kejadian rawan gizi terus terjadi di mana-mana. Sementara itu, harga pangan dunia masih cukup tinggi. Walaupun kondisi krisis pangan ini merupakan fenomena global yang disebabkan oleh perubahan iklim dan "perang" (baca:perebutan) antara pangan dan energi, tak urung hati kita seperti teriris jika memperhatikan seringnya kejadian rawan gizi, dengan kenyataan bahwa kita saat ini seperti pepatah "ayam mati dalam lumbung padi". Kondisi semakin diperparah dengan besarnya impor pangan kita. Banyak ahli berpendapat bahwa keterpurukan yang dialami Indonesia saat ini semakin dalam oleh karena menurunnya rasa bangga pada tanah air kita, termasuk bidang pangan. Tulisan ini mengupas tentang fakta-fakta seputar kondisi pangan nasional, dan memberikan solusi berupa meningkatkan rasa nasionalisme pangan Indonesia dengan mencari bahan-bahan lokal sebagai "ikon pergerakan". Sebagai persyaratan untuk menjadi ikon pergerakan nasionalisme, suatu makanan haruslah berupa bahan pangan yang secara tradisional telah ada di Indonesia, memenuhi persyaratan gizi yang baik dan dapat diusahakan secara komersial.

Kata kunci: *Ikon, ketahanan pangan, nasionalisme, dan potensi lokal*

### I. PENDAHULUAN

Situasi Indonesia saat ini sangat fokus terhadap masalah-masalah politik. Negara kita sedang disibukkan oleh agenda-agenda politik, mulai dari pemilu legislatif, hingga pemilihan presiden, dan terorisme serta hubungan KPK-POLRI-Kejaksaan. Di pihak lain, bencana alam, kecelakaan, wabah penyakit dan kejadian rawan gizi terus terjadi di mana-mana. Sementara itu, harga pangan dunia masih cukup tinggi. Bahkan FAO telah mengisyaratkan kemungkinan terjadinya bahaya kelaparan yang sedang dan akan melanda dunia. Walaupun kondisi krisis pangan ini merupakan fenomena global yang disebabkan oleh perubahan iklim dan "perang"

(baca:perebutan) antara pangan dan energi, tak urung hati kita seperti teriris jika memperhatikan seringnya kejadian rawan gizi, dengan kenyataan bahwa kondisi kita saat ini seperti pepatah "ayam mati dalam lumbung padi". Betapa tidak, kekayaan alam demikian besar, hingga menanam padi pun bisa kita lakukan 3 kali dalam satu tahun di daerah-daerah tertentu, tetapi kenapa kita sampai kekurangan pangan? Penurunan ketahanan pangan ini juga diakibatkan oleh menurunnya kemampuan pemenuhan kebutuhan beras dalam negeri karena berbagai alasan seperti masalah penciptaan lahan, terjadi *levelling off* dari peningkatan produktivitas padi dan berbagai masalah lain. Apalagi tingkat



konsumsi beras perkapita sebesar 130,1 kg/tahun merupakan tantangan yang berat. Sehingga dikhawatirkan, swasembada beras yang telah kita capai pada tahun 2008 juga tidak bertahan lama.

Walaupun saat ini kita sudah swasembada beras, namun kita belum swasembada pangan. Seperti ditunjukkan pada Tabel 1, pada tahun 2006, Indonesia masih harus mengimpor gandum tidak kurang 4,7 juta ton/tahun, dan juga harus mengimpor sebagian besar kebutuhan kedelai nasional yaitu lebih dari 3 juta ton/tahun. Dan total impor komoditi pangan Indonesia mencapai 10,7 ton/tahun pada 2006 (DEPTAN 2007).

**Tabel 1.** Volume dan nilai impor komoditi tanaman pangan Indonesia tahun 2002-2006

Komoditi	2002		2003		2004		2005		2006		Pertumbuhan Rata Rata 2002 - 2006 (%)		Impor Rata-Rata Per Tahun	
	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai
	Ton	US\$ Ribu	Ton	US\$ Ribu	Ton	US\$ Ribu	Ton	US\$ Ribu	Ton	US\$ Ribu	Volume	Nilai	Ton	US\$ Ribu
Beras	1,812,626.47	344,193.34	1,434,464.26	292,504.92	243,636.92	64,041.91	191,594.78	52,445.82	329,630.69	98,647.66	(13.30)	(5.78)	802,390.62	170,386.73
Gandum	4,242,044.41	615,988.68	3,518,781.82	584,444.65	4,567,653.10	844,811.69	4,461,789.40	806,529.04	4,721,495.69	894,454.47	4.07	11.45	4,302,352.88	749,247.70
Ubi Kayu	26,132.20	5,043.48	193,182.92	33,886.25	58,119.15	10,463.06	103,127.93	24,660.37	269,859.72	62,078.63	202.11	197.55	130,084.39	27,226.36
Jagung	1,197,401.30	149,597.46	1,371,125.97	177,231.57	1,115,085.28	189,134.19	234,706.34	45,634.72	1,622,802.75	258,292.83	127.08	103.83	1,108,224.33	163,978.15
Kedele	2,700,015.47	581,604.41	2,760,167.59	697,758.07	2,863,218.74	954,522.03	2,962,996.51	788,030.36	3,125,026.38	769,447.20	3.73	9.24	2,882,284.94	758,272.41
Kacang Tanah	179,520.84	53,222.77	126,720.26	42,791.66	158,774.01	44,875.78	131,050.39	43,217.77	184,306.63	53,601.07	0.95	1.40	152,074.43	47,541.81
Lain-lain	532,022.66	188,480.26	529,671.66	220,007.82	550,885.89	276,315.69	635,679.73	287,127.22	150,162.53	153,888.52	(14.36)	(0.04)	479,684.49	225,159.90
Total	10,689,763.36	1,938,140.40	9,934,114.48	2,048,624.92	9,557,373.09	2,384,164.36	8,720,945.07	2,047,645.28	10,383,284.39	2,290,390.37	(0.14)	4.95	9,857,096.08	2,141,793.07

Sumber : Deptan (2007)

Keadaan ini diperparah dengan ancaman resesi finansial global, yang menyebabkan banyaknya pemutusan hubungan kerja, sehingga banyak anggota masyarakat yang tidak mempunyai uang untuk membeli barang alias daya beli masyarakat menurun. Krisis finansial global yang berkepanjangan akan meningkatkan jumlah kelompok miskin di Indonesia, sehingga menurunkan daya beli masyarakat terhadap bahan kebutuhan pangan. Hal tersebut jelas akan menyebabkan makin rapuhnya ketahanan pangan, karena aksesibilitas pangan yang semakin merosot.

Dari hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2008, selama kurun waktu 2007 - 2008, konsumsi pangan dalam bentuk energi di tingkat rumah tangga secara nasional naik dari 2.015 kkal/kap/hari tahun 2007 menjadi 2.038 kkal/kap/hari tahun 2008, berarti sudah berada di atas angka kecukupan energi sebesar 2.000 kkal/kap/hari. Tetapi, dari segi kualitas/keragaman (berdasarkan nilai skor Pola Pangan Harapan/PPH); selama periode

2007-2008 kualitas konsumsi pangan penduduk justru mengalami penurunan dari 82,8 pada tahun 2007 menjadi 81,9 pada tahun 2008. Penurunan skor mutu pangan tersebut disebabkan oleh adanya penurunan konsumsi pangan, terutama pada kelompok pangan buah/biji berminyak, kacang-kacangan, gula serta sayur dan buah.

Konsumsi protein penduduk pada tahun 2008 juga mengalami sedikit penurunan dari 57,65 gram/kap/hari pada tahun 2007 menjadi 57,49 gram/kap/hari pada tahun 2008; namun masih berada di atas anjuran konsumsi protein sebesar 52 gram/kap/hari. Komposisi konsumsi protein pada tahun 2008 berasal dari 42,18

gram protein nabati dan 15,31 gram protein hewani; sementara anjuran konsumsi protein nabati sebesar 37 gram/kap/hari dan protein hewani 15 gram/kap/hari.

Masih menurut hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2008, selama periode 2006 - 2008 tren pola konsumsi pangan sumber karbohidrat penduduk adalah sebagai berikut :

**Pertama**, tren pola konsumsi pangan pokok penduduk (sumber karbohidrat) masih didominasi oleh **beras dan terigu**; sedangkan kontribusi **umbi-umbian** dalam konsumsi pangan penduduk masih rendah, dimana kontribusi energinya < 5 % dari total konsumsi energi yang berasal dari pangan sumber karbohidrat (padi-padian dan umbi-umbian).

**Kedua**, adapun kontribusi konsumsi karbohidrat yang berasal dari padi-padian (beras dan terigu) pada tahun 2008 sebesar 64,1 % (di atas angka anjuran sebesar 50 %); naik 2 % dibanding tahun 2007. Konsumsi

beras per kapita yang gram/kap/hari atau 1 menjadi 287,26 gram/kg/kap/tahun. Hal ini pangan masyarakat beras dan gandum. terlalu dominan di Indo

Lalu bagaimana Penduduk Indonesia diperkirakan akan berlipat dari jumlah sek lebih 400 juta jiwa. Ak tahun mendatang In tambahan persediaan kali persediaan saat sulit ini memerlukan k memecahkan.

Banyak ahli b keterpurukan yang di diperparah oleh pada tanah air kita. bangsa Indonesia menghadapi gempuran yang datang bertubi-t orang malah menikmati perilaku "sinis" seolah tidak ada krisis saat ini pun ber-sliweran di jala bermunculan dan tempo tidak pernah sepi dari p kalau dilihat, barang-ba sebagian besar ad. Bahkan kebanggaan t mengenakan adi bus impor, atau mengkonso goreng, pizza, dan soft Eropa. Tak heran bi memberikan lampu mer Indonesia yang menunj meningkatnya volume

Saat ini, dominasi pokok telah menjadikan dari pemerintah, akadem bahkan media massa tengok, kita sering mempersoalkan misal kering yang berkepanjan harga dan konsumsi ber



beras per kapita yang semula sebesar 274,03 gram/kap/hari atau 100,02 kg/kap/tahun naik menjadi 287,26 gram/kap/hari atau 104,85 kg/kap/tahun. Hal ini berarti pola konsumsi pangan masyarakat sangat didominasi oleh **beras** dan **gandum**. Dua buah komoditi yang terlalu dominan di Indonesia.

Lalu bagaimana masa depan kita? Penduduk Indonesia pada tahun 2035 diperkirakan akan bertambah menjadi dua kali lipat dari jumlah sekarang, menjadi kurang lebih 400 juta jiwa. Akibatnya dalam waktu 30 tahun mendatang Indonesia memerlukan tambahan persediaan pangan lebih dari dua kali persediaan saat ini. Situasi yang serba sulit ini memerlukan kearifan tersendiri untuk memecahkan.

Banyak ahli berpendapat bahwa keterpurukan yang dialami Indonesia saat ini diperparah oleh menurunnya rasa bangga pada tanah air kita. Gejalanya, walaupun bangsa Indonesia seperti tak berdaya menghadapi gempuran krisis multi-dimensional yang datang bertubi-tubi, namun sementara orang malah menikmati suasana ini dengan perilaku "sinis" seolah-olah menyindir bahwa tidak ada krisis saat ini. Mobil-mobil mewah pun ber-sliweran di jalanan, rumah-rumah baru bermunculan dan tempat-tempat perbelanjaan tidak pernah sepi dari pengunjung. Sementara kalau dilihat, barang-barang yang dikonsumsi **sebagian besar adalah barang impor**. Bahkan kebanggaan terpancar ketika orang mengenakan adi busana dan mewangian impor, atau mengkonsumsi hamburger, ayam goreng, pizza, dan soft drink ala Amerika dan Eropa. Tak heran bila Siswono Husodo memberikan lampu merah pada kondisi pangan Indonesia yang menunjukkan kecenderungan meningkatnya volume impor pangan.

Saat ini, dominasi beras sebagai pangan pokok telah menjadikan semua elemen, mulai dari pemerintah, akademisi, masyarakat umum, bahkan media massa pun terbuai. Coba tengok, kita sering membicarakan dan mempersoalkan misalnya pengaruh musim kering yang berkepanjangan terhadap produksi, harga dan konsumsi beras, namun tidak pernah

pada bahan lainnya. Apakah beras memang satu-satunya pangan pokok sumber kalori dan karena itu tidak boleh digeser oleh items lainnya? Hal ini merupakan masalah budaya yang akut, karena sudah mengkristal dalam masyarakat. Atau seperti istilah yang diungkap oleh Pak Bondan Winarno, pakar kuliner, di sebuah acara televisi, bahwa ada istilah orang Jawa tentang "ono dino ono sego" (kalau ada hari pasti ada nasi?).

Di pihak lain, tepung terigu mulai mendominasi pangan kita. Tabel 1 menunjukkan data impor gandum nasional dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006. Dari data dimaksud diketahui bahwa konsumsi gandum nasional untuk berbagai keperluan terus mengalami pertumbuhan, dengan rata-rata 4% per tahun. Namun secara nilai, pertumbuhannya mencapai 11,45%. Sebuah nilai yang sangat fantastis, karena mencapai 894 juta dolar Amerika pada tahun 2006.

Seperti halnya sektor lainnya, kita perlu merancang strategi untuk mencapai kemandirian pangan. Pemerintah bersama-sama petani, industri dan perguruan tinggi perlu merancang strategi untuk mencapai kemandirian pangan tersebut, sehingga mampu mencukupi kebutuhan pangan secara mandiri. Mandiri dalam bidang pangan berarti kita mampu memproduksi sendiri produk-produk pertanian/pangan yang dibutuhkan. Pemenuhan pangan bagi setiap individu merupakan prioritas utama dalam rangka pembangunan ketahanan pangan yang merupakan komponen strategis pembangunan nasional. Arah pengembangan sistem ketahanan pangan antara lain harus berbasis pada keragaman sumberdaya bahan pangan dan budaya lokal (diversifikasi). Karena itu perlu digali bahan-bahan pangan yang berbasis bahan lokal non-beras. Selain itu diperlukan kerja keras pula untuk meningkatkan "nasionalisme pangan" kita. Sehingga orang Indonesia akan merasa bangga untuk mengkonsumsi "makanan Indonesia" dibandingkan "makanan asing". Untuk itulah diperlukan ikon-ikon pergerakan *nasionalisme pangan Indonesia*.

Impor Rata-Rata Per Tahun

Volume Ton	Nilai US\$ Ribu
802.390,62	170.366,73
4.302.352,88	749.247,70
130.084,39	27.226,36
1.108.224,33	163.978,15
2.882.284,94	758.272,41
152.074,43	47.541,81
479.684,49	225.159,90
9.857.096,08	2.141.793,07

gram protein  
sumsi protein  
ri dan protein

urvey Sosial  
tahun 2008,  
pola konsumsi  
nduduk adalah

sumsi pangan  
ohidrat) masih  
gu; sedangkan  
lam konsumsi  
ndah, dimana  
i total konsumsi  
angan sumber  
umbi-umbian).

busi konsumsi  
ari padi-padian  
n 2008 sebesar  
sebesar 50 %);  
007. Konsumsi



Untuk menjadi ikon pergerakan nasionalisme, suatu makanan harus memenuhi syarat sebagai bahan pangan yang secara tradisional telah ada di Indonesia, di samping memenuhi persyaratan gizi yang baik. Tabel 2. menunjukkan produksi beberapa *secondary food crop* yang dapat menjadi kandidat bagi ikon ini.

Singkong atau disebut juga ubi kayu, tetapi nama singkong terkesan lebih meng-Indonesia dibanding ubi kayu, sehingga akan digunakan nama singkong untuk selanjutnya. Singkong menduduki peranan penting dalam struktur pangan masyarakat Indonesia, karena tanaman ini merupakan sumber karbohidrat yang penting setelah padi, jagung dan sagu.

**Tabel 2.** Produksi secondary food crops di Indonesia

Thn	Jenis (ton)					
	Maize	Soybean	Peanuts	Mung-beans	Cassava	Sweet Potatoes
2002	9,654,105	673,056	718,071	288,089	16,913,104	1,771,642
2003	10,886,442	671,600	785,526	335,224	18,523,810	1,991,478
2004	11,225,243	723,483	837,495	310,412	19,424,707	1,901,802
2005	12,523,894	808,353	836,295	320,963	19,321,183	1,856,969
2006	12,495,742	783,554	851,133	311,623	19,927,589	1,868,994
2007	13.287.527	592.534	789.089	322.487	19.988.058	1.886.852
2008	14.854.050	723.535	771.536	315.502	21.756.991	1.906.222

Sumber : BPS (2008)

## II. SINGKONG SEBAGAI IKON SUMBER KARBOHIDRAT

Untuk sumber karbohidrat, Murdiyanto (2003) dalam buku Anak Bangsa Menggugat: Nasionalisme, Kemandirian dan Kewirausahaan, memberikan suatu ulasan yang menarik tentang *tiwul* (makanan tradisional dari singkong) yang bercitra lebih rendah dari beras, padahal tiwul adalah asli atau *genuine* Indonesia sedang beras bukan. Walaupun pendapat itu tidak benar, karena singkong juga berasal dari luar Indonesia, tepatnya dari Amerika Selatan, namun, persoalannya adalah terlalu mengkrystalnya beras sebagai makanan pokok, menyebabkan potensi singkong menjadi terpinggirkan. Nasib serupa juga telah menimpa sagu yang merupakan tanaman *genuine* Indonesia Timur, jagung dan beberapa komoditi lainnya.

Di Indonesia singkong digolongkan ke dalam kelompok tanaman pangan, walaupun komoditi tersebut dapat dimanfaatkan juga untuk berbagai keperluan industri dan pakan. Diperkirakan sekitar 77% singkong digunakan sebagai bahan pangan. Klasifikasi tanaman singkong adalah sebagai berikut:

- Kingdom : *Plantae* atau tumbuh-tumbuhan
- Divisi : *Spermatophyta* atau tumbuhan berbiji
- Sub Divisi: *Angiospermae* atau berbiji tertutup
- Kelas : *Dicotyledoneae* atau biji berkeping dua
- Ordo : *Euphorbiales*
- Famili : *Euphorbiaceae*
- Genus : *Manihot*
- Spesies : *Manihot utilissima* Pohl.;  
*Manihot esculenta* Crantz sin.

Varietas-varietas biasa ditanam pend lain: Valenca, Mangi, SPP, Muara, Mentega 2, Malang 1, Mala. Sedangkan berdasar daerah *Tapal Kuda* ditanam di daerah itu (untuk diambil patinya dan Kuning (untuk ke Lampung varietas U banyak dimanfaatkan singkong. Namun bermunculan varie dikembangkan dengan unggul, seperti Darul Sukabumi, Gajah dari dari Lampung.

Singkong meru mempunyai daya ada sangat luas, sehingga di semua propinsi di proporsi produksi terdapat 10 propinsi ut yaitu Jawa Timur, Ja Sumatera Selatan, Suk dan Sumatera Utara sebesar 89,47% da sedangkan propinsi ya Seperti terlihat di tabe 20,8 juta ton pada ta merupakan produsen dunia selain Brazil, Th Kolumbia. Walaupun produktivitas nasional s 18,5 ton/ha (BPS 200 potensi produktivitas s 40 ton/ha seperti hasil s oleh pemerintah d Trenggalek.

Di dalam negeri, sin digunakan sebagai pa pangan tradisional non dan jagung. Memang, singkong sudah digun baku industri yang tingk bersaing dengan ke langsung. Namun, data menunjukkan, hampir



u, tetapi  
ndonesia  
gunakan  
singkong  
struktur  
karena  
bohidrat  
an sagu.

weet  
tatoes

71,642

91,478

01,802

56,969

68,994

86.852

06.222

ngkan ke  
walaupun  
tkan juga  
an pakan.  
digunakan  
tanaman

-tumbuhan  
tumbuhan

au berbiji

atau biji

na Pohl.;  
Crantz sin.

ember/2009

Varietas-varietas singkong unggul yang biasa ditanam penduduk Indonesia, antara lain: Valenca, Mangi, Betawi, Basiorao, Bogor, SPP, Muara, Mentega, Andira 1, Gading, Andira 2, Malang 1, Malang 2, dan Andira 4. Sedangkan berdasarkan informasi petani di daerah *Tapal Kuda*, varietas yang sering ditanam di daerah itu adalah Aspro dan Faroka (untuk diambil patinya), Randu, Kidang, Karet dan Kuning (untuk kebutuhan dikonsumsi). Di Lampung varietas UJ sangat terkenal dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku pati singkong. Namun demikian saat ini bermunculan varietas lokal yang telah dikembangkan dengan baik menjadi varietas unggul, seperti Darul Hidayah dan Mangu dari Sukabumi, Gajah dari Kalimantan, dan Menado dari Lampung.

Singkong merupakan tanaman yang mempunyai daya adaptasi lingkungan yang sangat luas, sehingga singkong dapat tumbuh di semua propinsi di Indonesia. Berdasarkan proporsi produksi terhadap produksi nasional terdapat 10 propinsi utama penghasil singkong yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sumatera Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku dan Sumatera Utara yang menyumbang sebesar 89,47% dari produksi nasional sedangkan propinsi yang lain sekitar 11-12%. Seperti terlihat di tabel 2, dengan total produksi 20,8 juta ton pada tahun 2008, Indonesia merupakan produsen singkong terbesar di dunia selain Brazil, Thailand, India, Peru dan Kolumbia. Walaupun demikian, rata-rata produktivitas nasional singkong hanya sebesar 18,5 ton/ha (BPS 2006), ini jauh sekali dari potensi produktivitas singkong yang mencapai 40 ton/ha seperti hasil singkong yang dilakukan oleh pemerintah daerah Kabupaten Trenggalek.

Di dalam negeri, singkong biasanya hanya digunakan sebagai pakan ternak dan bahan pangan tradisional nomor tiga setelah beras dan jagung. Memang, di beberapa daerah, singkong sudah digunakan sebagai bahan baku industri yang tingkat kebutuhannya mulai bersaing dengan kebutuhan konsumsi langsung. Namun, data Biro Pusat Statistik menunjukkan, hampir 62 persen singkong

masih digunakan untuk konsumsi langsung dan sekitar 35 persen digunakan bahan baku industri pangan. Data lain menunjukkan, hingga pertengahan 1990-an sebagian besar (68 persen) singkong dan hasil olahannya dikonsumsi langsung, 11 persen untuk ekspor dan 9 persen untuk bahan baku industri. Ini menunjukkan bahwa singkong masih dipandang sebelah mata (Khudori 2003).

Penggunaan singkong untuk produk olahan pangan terutama karena kandungan patinya yang tinggi. Hasil analisa yang dilakukan penulis menunjukkan bahwa karbohidrat mendominasi komposisi singkong. Sebagai komponen terbesar penyusun karbohidrat pada singkong, pati sangat penting artinya secara fungsional, yaitu sumber energi dan kemampuannya untuk membentuk gel, senyawa pengental, pengikat dan pembentuk tekstur.

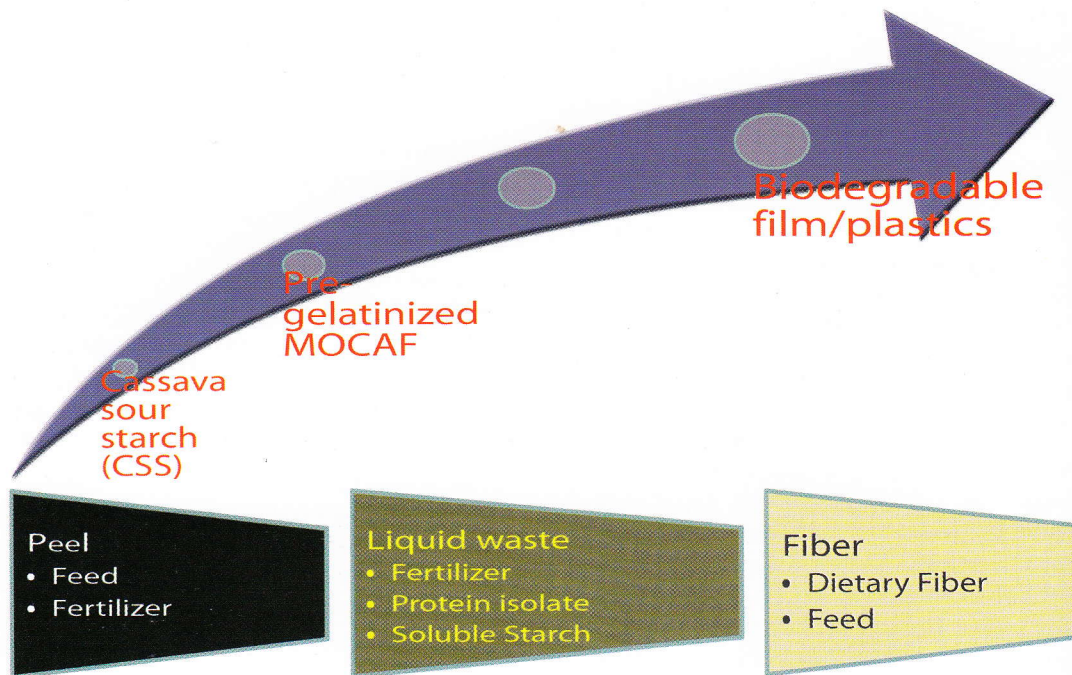
Namun, sampai saat ini pemanfaatan singkong di Indonesia masih sangat terbatas (Damardjati, dkk 2002). Pemanfaatan singkong sebagian besar diolah menjadi produk setengah jadi berupa pati (tapioka), tepung singkong, gaplek dan chips. Produk olahan yang lain adalah bahan baku pembuatan tape, getuk, keripik dan lain-lain. Padahal, kandungan pati dari singkong yang tinggi merupakan potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi produk yang lebih bernilai tinggi. Thailand adalah contoh negara yang telah berhasil mengembangkan teknologi pengolahan pati singkong menjadi berbagai produk turunannya yang bernilai tinggi untuk pangan, pakan dan industri (Maneepun, 2002 dan Sriroth, dkk., 2002).

Dengan alasan tersebut, Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember (LAB KBHP - UNEJ) yang dikoordinir oleh penulis telah memfokuskan diri untuk pengembangan produk-produk dari singkong. Salah satu karya original dari LAB KBHP - UNEJ adalah pengolahan ubi kayu menjadi MOCAF (*Modified Cassava Flour*). Produk ini lebih ditekankan untuk diaplikasikan sebagai *food ingredient* substitusi dari tepung-tepungan lain



yang lebih mahal. Gambar 1 menunjukkan bagaimana pengembangan produk-produk turunan dari industri MOCAF yang akan dikembangkan.

Indonesia harus mengimpor. Kondisi kedelai impor ini mempunyai nilai ekonomis dan politis yang tinggi bagi Indonesia, khususnya ketahanan pangan nasional, di samping beras.



Gambar 1. High-end derivativer products dari industri MOCAF

### III. KORO-KOROAN SEBAGAI IKON PROTEIN

Untuk sumber protein, kedelai sebagai ikon nampaknya kurang tepat. Memang benar bahwa mulai tempe, kecap sampai tahu merupakan produk-produk tradisional yang berbahan baku kedelai. Bahkan tempe dan tahu sudah demikian melekat dihati masyarakat dan tidak diragukan lagi produk tempe itu adalah *genuine* Indonesia. Masalahnya adalah kedelai mungkin bukan asli tanaman Indonesia. Sebagian besar kedelai adalah tumbuhan C3 yang berasal dari subtropis. Karena itulah, produktivitas kedelai di Indonesia jauh lebih rendah dibandingkan negara-negara lain. Kebutuhan yang besar, dan produktivitas yang rendah menyebabkan Indonesia harus berjuang keras memenuhi konsumsi kedelai nasional. Akibatnya jelas bisa ditebak,

Lalu ikon yang lebih tepat untuk sumber protein apa? Indonesia kaya akan jenis koro-koroan (*non-oilseed legumes*) yang merupakan salah satu sumber protein nabati yang belum dimanfaatkan dengan baik. Tanaman koro-koroan, seperti komak, kratok, koro wedus, koro benguk, buncis, kapri, dan koro pedang, merupakan anggota dari tanaman polong-polongan yang kandungan minyaknya relatif rendah. Tanaman ini mempunyai keunggulan dibanding kedelai, yaitu mudah dibudidayakan dan produktivitas biji keringnya cukup tinggi sekitar 800 - 900 kg/ha pada lahan kering dan kurang lebih 1.700 kg/ha apabila lahan diberi pengairan.

Di beberapa daerah di Indonesia, seperti di wilayah Tapal Kuda yaitu Pasuruan, Probolinggo, Lumajang, Jember, Bondowoso, dan Situbondo yang mempunyai tanah

marginal cukup luas produksi koro-koroan ini koro-koran, tentu digunakan sebagai sayuran dan beberapa. Sayangnya sekali, tidak yang cukup untuk me sumber protein. Hal nilai ekonomi yang termanfaatkannya biji baik.

Dengan alasan in koroan menjadi alterna untuk sumber protein tahun yang lalu, pen Fakultas Teknologi P Jember telah melak pengembangan koro-ko pangan yang bernilai. D protein dan potensi pemanfaatan protein k harapan cerah. Biji koro cukup tinggi, yaitu sekita kandungan lemaknya antara 0,2 - 3% sa karbohidratnya relatif t Kandungan protein yan koro-koroan mempun alternatif pengganti ke diketahui bahwa prote dipertimbangkan sebaga bahan pangan, sebab aminonya sangat baik, dan rendahnya faktor an penulis menunjukkan ba spesies *Phaseolus lunat* digunakan sebagai baha sifat mirip dengan tem beberapa spesies lain d baku tahu dan atau

Namun, diperlukan untuk pengembangan k bahan pangan sumber kedelai yang meliputi: (1) mulai dari produksi, pengolahan, serta (2) mendorong masyarakat dan mengkonsumsi produknya, sehingga pe



marginal cukup luas diketahui mempunyai produksi koro-koroan yang tinggi. Di daerah ini koro-koran, terutama kratok, sering digunakan sebagai campuran nasi beras, sayuran dan beberapa produk olahan lainnya. Sayang sekali, tidak ada usaha eksplorasi yang cukup untuk melirik produk ini sebagai sumber protein. Hal ini lebih disebabkan oleh nilai ekonomi yang rendah, dan belum termanfaatkannya biji koro-koroan ini secara baik.

Dengan alasan inilah nampaknya koro-koroan menjadi alternatif ikon yang lebih baik untuk sumber protein. Untuk itulah, sejak 7 tahun yang lalu, penulis bersama peneliti Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember telah melakukan penelitian dan pengembangan koro-koroan ini sebagai produk pangan yang bernilai. Ditinjau dari kandungan protein dan potensi pengembangannya, pemanfaatan protein koro-koroan mempunyai harapan cerah. Biji koro mengandung protein cukup tinggi, yaitu sekitar 18 - 25%. Sedangkan kandungan lemaknya sangat rendah, yaitu antara 0,2 - 3% saja, dan kandungan karbohidratnya relatif tinggi, yaitu 50 - 60%. Kandungan protein yang tinggi, menjadikan koro-koroan mempunyai potensi sebagai alternatif pengganti kedelai. Saat ini, telah diketahui bahwa protein koro-koroan dapat dipertimbangkan sebagai sumber protein untuk bahan pangan, sebab keseimbangan asam aminonya sangat baik, bio-availabilitas tinggi dan rendahnya faktor anti-gizi. Hasil penelitian penulis menunjukkan bahwa koro-koroan dari spesies *Phaseolus lunatus* (koro kratok) dapat digunakan sebagai bahan baku tempe dengan sifat mirip dengan tempe kedelai, bahkan beberapa spesies lain dapat menjadi bahan baku tahu dan atau campuran tahu.

Namun, diperlukan usaha komprehensif untuk pengembangan koro-koroan sebagai bahan pangan sumber protein pengganti kedelai yang meliputi: (1) penguasaan teknologi mulai dari produksi, pasca panen dan pengolahan, serta (2) rekayasa sosial untuk mendorong masyarakat mau menggunakan dan mengkonsumsi koro-koroan dan produknya, sehingga petani akan terdorong

menanam dan investor mau berinvestasi pada sektor ini. Keberhasilan program ini akan menjamin penurunan kebutuhan kedelai, sehingga diharapkan akan mempermudah pencapaian swasembada kedelai nasional.

#### IV. SOSIALISASI IKON

Nampaknya, usaha membangun Indonesia harus melalui kemandirian dengan potensi lokal. Walaupun, kegagalan Indonesia dalam membangun kemandirian antara lain karena terlalu banyak potensi yang berserakan yg tak terpadu, terorganisasi secara rasional, transparan dan akuntabel. Sebut saja koro-koroan yang sangat potensial sebagai sumber protein masih berserakan di lahan kering, atau umbi-umbian yang sangat kaya akan karbohidrat. Semua bahan ini tentu saja layak menjadi ikon pergerakan nasional pangan kita.

Lalu bagaimana kita mengubah budaya itu, sehingga ikon kita bisa diterima masyarakat? Penulis selalu memberikan gambaran bahwa mengubah kebiasaan pangan (*food habit*) tidaklah mudah. Pangan lama yang terkorup oleh kebijakan yang salah pada masa orde baru ini, tidak akan dapat dikembalikan pada habitatnya kalau hanya dengan teknik desiminasi biasa, diperlukan sosialisasi yang mendasar dan terstruktur jika ingin berhasil. Sama persis dengan usaha meningkatkan perasaan "nasionalisme" kita, usaha yang paling baik itu adalah melalui pendidikan. Departemen Pendidikan Nasional hendaknya segera memasukkan kurikulum "pangan nasional" sebagai bagian yang perlu diajarkan di sekolah-sekolah, mulai dari taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Sama persis pula dengan usaha Kementerian Pemuda dan Olah Raga dalam program memasukkan pencak silat sebagai olah raga beladiri di sekolah-sekolah. Bangunlah pangan nasional Indonesia-ku!



---

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS (2009). Statistik Indonesia Tahun 2008, Biro Statistik Indonesia, Jakarta.
- Damardjati, D. S., Widowati, S., Bottema, T., and Henry, G. (2002). Cassava flour processing and marketing in Indonesia. In Dufour, D., O'Brien, G. M., and Best R. Eds.: Cassava Flour and Starch: Progress in Research and Development, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT), Columbia.
- DEPTAN (2007). Neraca Perdagangan Tanaman Pangan 2003-2006, <http://agribisnis.deptan.go.id/Pustaka/Buku%20Statistika-Neraca.xls>, tanggal akses 2 Agustus 2008.
- Khudori. (2003). Mendongkrak Gengsi Singkong, Kompas, Jumat, 19 September 2003.
- Maneepun, S. (2002). Thai cassava flour and starch industries for food uses: research and development. In Dufour, D., O'Brien, G. M., and Best R.,: Cassava Flour and Starch: Progress in Research and Development, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT), Columbia.
- Murdiyanto, S (2003): Anak bangsa menggugat : nasionalisme, kemandirian dan kewirausahaan, Jakarta : LP3ES
- Sriroth, K., Piyachomwan, K., Sangseethong, K., and Oates, C. (2002). Modification of cassava starch, a paper presented at X International Starch Convention, 11-14 June 2002, Cracow, Poland.

### BIODATA PENULIS :

**Achmad Subagio** adalah dosen dan peneliti pada Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. Beliau menyelesaikan pendidikan S2 dan S3 di bidang kimia pangan di Osaka Prefecture University. Hasil temuan beliau yang fenomenal adalah tepung singkong kaya manfaat yang diberi nama *modified cassava flour* (mocaf).

marginal cukup luas produksi koro-koroan ini koro-koran, teru digunakan sebagai sayuran dan beberapa Sayang sekali, tidak yang cukup untuk me sumber protein. Hal in nilai ekonomi yang termanfaatkannya biji baik.

Dengan alasan in koroan menjadi alterna untuk sumber protein. tahun yang lalu, pen Fakultas Teknologi P Jember telah melak pengembangan koro-ko pangan yang bernilai. D protein dan potensi pemanfaatan protein ko harapan cerah. Biji koro cukup tinggi, yaitu sekitar kandungan lemaknya antara 0,2 - 3% sa karbohidratnya relatif t Kandungan protein ya koro-koroan mempun alternatif pengganti ke diketahui bahwa prote dipertimbangkan sebaga bahan pangan, sebab aminonya sangat baik, dan rendahnya faktor an penulis menunjukkan ba spesies *Phaseolus lunat* digunakan sebagai baha sifat mirip dengan tem beberapa spesies lain o baku tahu dan atau

Namun, diperlukan untuk pengembangan bahan pangan sumber kedelai yang meliputi: (1) mulai dari produksi, pengolahan, serta (2) re mendorong masyarakat dan mengkonsumsi produknya, sehingga pe