

# Status Ubi Jalar sebagai Bahan Diversifikasi Pangan Sumber Karbohidrat

Nani Zuraida<sup>1</sup>

## Ringkasan

Ubi jalar menghasilkan karbohidrat yang lebih efisien dibandingkan dengan padi, dengan biaya produksi yang lebih murah, lebih mudah, dan risiko kegagalan panen yang lebih kecil. Produktivitas nasional ubi jalar hingga saat ini masih rendah, 10-11 t/ha umbi segar. Di sentra produksi, petani mampu memanen ubi jalar 35 t/ha umbi segar. Rendahnya produktivitas nasional ubi jalar diperkirakan karena rendahnya estimasi (*under estimate*) dan disarankan untuk dilakukan verifikasi dan validasi data. Usaha produksi ubi jalar pada umumnya dilakukan secara komersial. Areal dan wilayah produksi yang relatif rendah tanpa fasilitasi dan bantuan Pemerintah, mengindikasikan bahwa usahatani ubi jalar cukup kompetitif terhadap palawija lain dan menguntungkan secara ekonomis. Ubi jalar sebagai bahan pangan mengandung kalori, vitamin, dan mineral cukup tinggi. Produk olahan ubi jalar sebagai pangan sangat beragam, memungkinkan untuk memperbesar porsi penggunaannya sebagai pangan substitusi. Diperlukan peningkatan citra ubi jalar sebagai makanan bermartabat tinggi, tidak lagi diposisikan sebagai makanan lapisan masyarakat bawah. Di Amerika Serikat, Eropa, dan Australia, ubi jalar justru menjadi makanan istimewa. Ekspor ubi jalar goreng ke Jepang dari Indonesia secara kontinu dalam jumlah yang besar menunjukkan bahwa masyarakat Jepang mengapresiasi ubi jalar sebagai makanan yang layak. Adanya kesadaran masyarakat Indonesia untuk tidak merasa malu mengonsumsi ubi jalar dipastikan akan meningkatkan permintaan ubi jalar dan diversifikasi bahan pangan nasional.

Ubi jalar merupakan salah satu sumber karbohidrat yang efisien dibandingkan dengan tanaman serealia seperti padi. Dengan produktivitas 35 t/ha umbi, ubi jalar mampu menghasilkan  $48 \times 10^6$  kalori/ha/hari, sedangkan padi menghasilkan  $33 \times 10^6$  kal/ha/hari atau ubi jalar menghasilkan kalori 45% lebih tinggi dari padi (De Vries *et al.* 1967). Produktivitas kalori ubi jalar hanya dikalahkan oleh kentang, tetapi kentang hanya dapat ditanam di dataran tinggi; sedangkan ubi jalar dapat ditanam di semua dataran dari 1 m sampai 1700 m di atas permukaan laut. Keuntungan yang lain, budi daya ubi jalar relatif mudah, kebutuhan sarana produksi relatif murah, dan risiko gagal panen kecil. Dengan sifat-sifat seperti tersebut, maka

---

<sup>1</sup> Peneliti Balai Besar Litbang Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian

ubi jalar dapat diproduksi oleh petani dari berbagai strata, dari skala usaha kecil hingga skala usaha besar dan komersial untuk ekspor.

Sebagai bahan pangan sumber karbohidrat, ubi jalar banyak digunakan di beberapa negara seperti di Nuginia, RRC, India, dan beberapa negara di Afrika. Di Australia dan Amerika Serikat, ubi jalar merupakan makanan istimewa pengganti kentang dan hanya dikonsumsi pada acara pesta keluarga. Di lingkungan masyarakat perkotaan, terutama bagi golongan masyarakat menengah ke bawah, ubi jalar sebagai komponen diversifikasi pangan dalam bentuk ubi goreng, ubi rebus, ketimus, untuk makan pagi. Sebagai bahan pangan, ubi jalar berpotensi diolah menjadi tepung ubi jalar untuk bahan roti, kue, cake, mie, donat, cookies, dan berbagai penganan kecil lainnya.

Penggunaan ubi jalar sebagai bahan baku gula, sirup, campuran saus tomat, campuran sambal dll. juga sangat besar jumlahnya, walaupun sering tidak dinyatakan secara jelas pada label produk. Di RRC dan beberapa tempat di Indonesia, ubi jalar segar digunakan untuk pakan pada penggemukan sapi dan babi.

Melihat banyaknya ragam penggunaan ubi jalar dan besarnya hasil per satuan luas, maka sangat mungkin ubi jalar secara berangsur-angsur berubah statusnya dari tanaman palawija prioritas rendah menjadi komoditas industri komersial. Di sentra produksi ubi jalar seperti Kuningan dan Blitar, ubi jalar memiliki nilai ekonomi yang lebih besar dibandingkan dengan komoditas pangan padi dan jagung, apabila diusahakan secara agribisnis.

Nilai lebih dari komoditas ubi jalar dibanding komoditas lain adalah biaya produksinya relatif rendah, teknologi budidayanya sederhana, risiko kegagalan panen kecil, gangguan hama penyakit sedikit, pasar terbuka, dan produk tahan simpan. Usaha agribisnis ubi jalar dapat dilakukan oleh petani kecil, skala menengah atau skala besar. Namun, untuk mencapai skala ekonomi diperlukan agregat produksi dalam suatu wilayah produksi pada periode waktu tertentu. Walaupun ubi jalar relatif tahan simpan, komoditas ini lebih ekonomis diproduksi di wilayah sekitar konsumen, dan produk tidak perlu diangkut antarpulau. Sistem produksi ubi jalar lebih sesuai dilakukan secara integratif dengan tanaman utama dalam bentuk rotasi tanam atau tumpangsari. Dengan cara demikian, tidak akan terjadi persaingan lahan atau konversi lahan usaha.

## **Produksi dan Sentra Produksi Ubi Jalar**

Luas areal panen ubi jalar pada tahun 2007 berdasarkan data statistik terjadi penurunan sebesar 20.523 ha atau sekitar 10,4% dari luas panen tahun 2003. Namun penurunan tersebut kemungkinan lebih disebabkan oleh fluktuasi musiman terkait dengan curah hujan. Ketersediaan air yang cukup mendorong petani memilih bertanam padi. Produksi selama lima tahun terakhir mengalami

Tabel 1. Luas panen, produksi, dan produktivitas ubi jalar di Indonesia, 2003-2007.

Tahun	Luas panen (ha)	Produksi (t)	Produktivitas (t/ha)
2003	197.455	1.991.478	10,10
2004	184.546	1.901.802	10,31
2005	178.336	1.856.969	10,41
2006	176.507	1.854.238	10,51
2007	176.932	1.886.852	10,66

Sumber: BPS (2008)

penurunan sekitar 3,2% (4626 ton), produktivitas meningkat 0,56 t/ha atau sekitar 5,6% (Tabel 1) dengan rata-rata peningkatan 3,7% per tahun. Peningkatan produktivitas mengindikasikan kemampuan petani dalam menerapkan teknologi budi daya ubi jalar ke arah yang lebih baik (Damardjati dan Widowati 1994),

Sentra produksi ubi jalar di Indonesia dengan luas areal di atas 10.000 ha berturut-turut adalah Jawa Barat, Papua, Nusa Tenggara Timur, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Sumatera Utara (Tabel 2). Provinsi-provinsi tersebut memberikan pangsa produksi ubi jalar sampai 63,3% dari produksi nasional (1.856.969 ton). Kontribusi terbesar diberikan oleh Jawa Barat 390.386 ton, diikuti oleh Papua 273.876 ton, dan Jawa Timur 150.564 ton. Data luas areal dan produksi ubi jalar disarankan untuk divalidasi dan dimutakhirkan agar lebih akurat dan tepat.

Kabupaten sentra produksi ubi jalar masih sangat sedikit, padahal ubi jalar dapat tumbuh dan beradaptasi baik di seluruh dataran Indonesia. Peluang pengembangan bisnis ubi jalar masih sangat besar pada kabupaten lain, karena pengembangan tanaman ini tidak memerlukan input yang besar (Hafsah 2004).

Di sentra produksi, ubi jalar merupakan komoditas memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif dibandingkan dengan palawija lainnya, sehingga ubi jalar layak di kembangkan di sentra produksi atau kawasan andalan yang telah ditetapkan (Diperta Jabar 2008). Kawasan andalan agribisnis ubi jalar di Jawa Barat meliputi Kabupaten Sumedang, Kuningan, Garut, Cianjur, Bogor, Tasikmalaya, dan Ciamis.

Usahatani yang permanen dan stabil di suatu wilayah menunjukkan bahwa usaha produksi ubi jalar dapat memberikan keuntungan yang layak. Hingga saat ini belum ada program pemerintah untuk pembinaan dan fasilitasi produksi ubi jalar seperti untuk tanaman padi. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani ubi jalar berjalan atas dasar ekonomi pasar.

Tabel 2. Provinsi dan kabupaten sentra produksi ubi jalar di Indoensia, 2005.

Provinsi	Luas panen (ha)	Kabupaten	Luas panen (ha)
Jawa Barat	31.464	Garut	5.510
		Kuningan	5.420
		Bandung	3.887
		Bogor	3.698
		Tasikmalaya	2.927
		Cianjur	1.838
		Sumedang	1.810
		Sukabumi	1.659
		Majalengka	1.492
Papua	27.613	-	27.613
Nusa Tenggara Timur	13.176	Timor Tengah Selatan	2.991
		Manggarai	1.778
		Ngada	1.737
		Sumba Barat	1.225
		Belu	1.102
		Timor Tengah Utara	1.028
Jawa Timur	13.129	Sampang	2.076
		Malang	1.474
		Magetan	1.358
		Jember	1.166
		Magelang	1.932
Jawa Tengah	11.427	Magelang	1.932
Sumatera Utara	10.247	Simalungun	1.989
		Tapanuli Utara	1.130
		Deli Serdang	1.011

Sumber: Ditjen Tanaman Pangan (2005)

## Kandungan Gizi Ubi Jalar

Ubi jalar diposisikan sebagai sumber karbohidrat utama, setelah padi, jagung, ubi kayu dan terigu, serta mempunyai peranan penting dalam penyediaan bahan pangan, bahan baku industri maupun pakan ternak. Ubi jalar mengandung kalori, serat, vitamin, dan mineral yang cukup baik. Kandungan vitamin pada ubi jalar dalam bentuk  $\beta$ -carotene, thiamin, riboflavin, niacin, dan ascorbic acid setara dengan kandungan vitamin yang terdapat pada wortel dan tomat (Tabel 3). Ubi jalar juga mempunyai kandungan vitamin A dan C yang lebih tinggi di antara ubi-ubian lainnya (Tabel 4).

Sebagai sumber mineral, ubi jalar memiliki nilai gizi yang lebih tinggi dari mineral yang terkandung dalam nasi, yaitu K 243 mg, P 47 mg, Fe 0,70 mg, dan Ca 32 mg per 100 g, sedangkan nasi hanya mengandung K 28 mg, P 28 mg, Fe 0,20 mg, dan Ca 10 mg per 100 g umbi (Tabel 5).

Tabel 3. Kandungan vitamin pada ubi jalar, wortel, dan tomat (per 100 g).

Komoditas	$\beta$ -carotene (mg)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niacin (mg)	Asorbic Acid (mg)
Ubi jalar	0 - >20	0,10	0,06	0,6	30
Wortel	12	0,06	0,05	0,6	6
Tomat	0,6	0,06	0,04	0,7	10

Sumber: Woolfe (1989)

Tabel 4. Kandungan  $\beta$ -carotene dan ascorbic acid di dalam umbi-umbian (per 100 g).

Komoditas	$\beta$ -carotene (mg)	Vitamin C (mg)
Ubi jalar	0 - > 20	30
Ubi kayu	0-0,1	32
Ubi kelapa	0,10	20
Kimpul	0,04	15
Talas	0	17

Sumber: Woolfe (1989)

Tabel 5. Kandungan mineral pada ubi jalar rebus dibandingkan dengan nasi.

Mineral	Ubi jalar (mg/100 g)	Nasi (mg/100 g)
K	243	28
P	47	28
Fe	0,70	0,20
Ca	32	10

Sumber: Horton (1989)

Memperhatikan kandungan kalori, vitamin, dan mineral sebenarnya ubi jalar merupakan bahan makanan sehat yang layak dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat. Predikat ubi jalar sebagai makanan masyarakat lapisan menengah ke bawah merupakan anggapan yang keliru dan perlu diluruskan. Di Amerika Serikat, Eropa, dan Australia, ubi jalar merupakan bahan makanan istimewa, lebih dihargai daripada kentang.

Tabel 6. Kandungan gizi ubi Cilembu.

Uraian	Kandungan
Karbohidrat	60,7%
Protein	1,4%
Lemak	0,7%
Gula total	14,2%
	23,0% (ubi bakar)
Gula reduksi	5,2%
Sukrose	8,5%
$\beta$ -carotene	1200 iu
Vitamin C	80 mg/100 g
Riboflavin	0,4 mg/100 g
Niacin	0,6 mg/100 g

Sumber: Asosiasi Agribisnis Ubi Cilembu (Asaguci)

Ubi jalar Cilembu yang merupakan varietas lokal dari desa Cilembu, Kabupaten Sumedang yang telah dilepas menjadi varietas unggul pada tahun 2001, mempunyai kandungan gula total 23,0% (Tabel 6). Rasa umbi varietas ini enak, manis, dan bermadu setelah dibakar di dalam oven, dapat dipakai sebagai substitusi kentang pada olahan *mashed potato* atau getuk kentang.

## Potensi Pasar Ubi Jalar

Sebagai sumber karbohidrat yang murah, ubi jalar mempunyai potensi yang besar, tidak hanya digunakan sebagai bahan pangan tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri atau pakan ternak. Namun penggunaan ubi jalar di Indonesia masih terbatas pada bahan pangan tambahan dan bahan pengganti pada industri makanan. Di negara yang industrinya telah maju seperti Jepang, Taiwan, dan RRC, ubi jalar diolah menjadi tepung dan pati, sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku industri alkohol, sirup glukosa, fruktosa, bahan perekat, kosmetik, kertas, biskuit, dan lain-lain.

Di beberapa daerah seperti Irian Jaya dan Maluku, ubi jalar digunakan sebagai makanan pokok. Di negara-negara yang sudah maju, ubi jalar disajikan dalam bentuk olahan yang menarik seperti *mashed*, *baked*, sirup, manisan, atau biskuit. Pengenalan budi daya dan panen bagi pelajar di perkotaan dan lomba makanan dari ubi jalar merupakan langkah awal dalam meningkatkan citra ubi jalar (Zuraida dan Supriyati 2001).

Industri pengolahan primer dan sekunder hasil panen umbi sangat dibutuhkan untuk menciptakan produk-produk pangan yang bernilai tambah dan disukai oleh konsumen. Dengan menambahkan bahan-bahan lain seperti ekstrak wortel, tomat atau bayam seperti di Jepang, Australia, dan Korea, dapat meningkatkan gizi produk dan dengan demikian citra ubi jalar juga akan meningkat (Winarto *et al.* 1994). Produk-produk olahan seperti mie, roti, kue basah, cake, bihun atau kolak siap santap merupakan produk-produk yang bahannya dapat disubstitusi dengan ubi jalar.

Untuk meningkatkan konsumsi ubi jalar di Indonesia, penganeekaragaman pengolahan menjadi kunci pemacu. Alternatif produk yang dapat dikembangkan dari ubi jalar ada empat kelompok (Damardjati dan Widowati 1994), yaitu (1) produk olahan dari ubi jalar segar, seperti ubi rebus, ubi goreng, kolak, dan getuk; (2) produk olahan sekunder ubi jalar, seperti mie, saos, selai, biskuit, kue dan roti; (3) produk ubi jalar siap masak seperti chips, mie atau bihun; dan (4) produk ubi jalar bahan baku seperti gaplek, tepung, dan pati. Produk olahan ubi jalar untuk ekspor ke Jepang adalah dalam bentuk ubi goreng setengah matang, dikemas dalam plastik hampa udara, selanjutnya digoreng kembali menjelang disajikan. Dengan demikian ubi jalar mempunyai potensi yang cukup besar untuk ditingkatkan statusnya sebagai bahan diversifikasi pangan.

Ubi jalar dapat diproses dan diolah menjadi berbagai macam bentuk produk makanan, yang menunjukkan besarnya peluang pasar, baik di dalam maupun di luar negeri. Negara-negara yang berpotensi menjadi pasar ekspor ubi jalar adalah Amerika Serikat, Jepang, Taiwan, Belanda, Malaysia, Cina, Singapura dan Korea (Juanda dan Cahyono 2000). Ekspor ubi jalar Indonesia saat ini ditujukan ke Malaysia, Singapura, Jepang, Saint Helena, Malta, Amerika Serikat, Arab Saudi, Taiwan, dan beberapa negara di Afrika seperti Nigeria dan Etiopia (Hafsah 2004).

## **Ketersediaan Teknologi**

Di beberapa sentra produksi, ubi jalar ditanam di lahan sawah irigasi dan nonirigasi pada musim kemarau setelah panen padi dan di lahan tegalan pada awal atau pertengahan musim hujan. Di dataran rendah, ubi jalar dipanen pada umur empat bulan dan di dataran tinggi enam bulan. Antisipasi yang diperlukan pada penanaman pada musim hujan untuk memperoleh drainase yang baik adalah pengguludan yang lebih lebar dan tinggi, supaya aerasi di sekitar perakaran lebih baik dan cukup luas, sehingga pembesaran umbi tidak terganggu, dan kerusakan umbi akibat genangan dapat dihindari (Masduki 1994).

Untuk mendapatkan hasil yang baik, lima tindakan utama dalam budi daya ubi jalar adalah pemilihan stek, penanaman di atas guludan, bersih dari gulma, pemupukan, dan pengairan yang cukup untuk mencegah hama boleng (van de Fliert *et al.* 1996). Penanaman stek pucuk dengan empat mata tunas tegak lurus tanpa ditekuk dengan kedalaman dua ruas menghasilkan umbi yang lebih besar dibanding penanaman miring, bibit ditekuk, tetapi jumlah umbi lebih sedikit. Untuk mencapai produksi tinggi, populasi dinaikkan menjadi 50.000 tanaman/ha (100 cm x 20 cm) (Masduki 1994). Cara budi daya yang diperbaiki terutama penggunaan mulsa, penyiangan, dan meniadakan pembalikan batang memberikan hasil yang lebih tinggi (Balitkabi 1996).

Van de Fliert *et al.* (1996) menyusun metodologi pengelolaan tanaman terpadu partisipatif pada tanaman ubi jalar yang disebut sebagai SL-PTT (*Field School Integrated Crop Management/FS-ICM*). Metode ini merupakan pengembangan dari Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan menekankan pada pengelolaan tanaman optimal untuk mendapatkan tanaman subur, sehat, dan tumbuh optimal. Penerapan PTT ubi jalar di lahan petani menggunakan varietas adaptif, bibit sehat, pemupukan, pengendalian hama boleng menggunakan sex-pheromon, pengairan secara optimal, dan penyiangan dinilai efektif untuk menyediakan rakitan teknologi yang bersifat spesifik lokasi bahkan spesifik petani, karena petani berpartisipasi aktif dalam kegiatan identifikasi dan pemilihan teknologi (Zuraida dan Supriati 2001).

## Keragaman Varietas

Tanaman ubi jalar mempunyai keragaman sifat yang besar di antara varietas, baik daun, batang, maupun umbinya. Perbedaan sifat morfologis dan agronomis ubi jalar merupakan karakteristik yang dipunyai oleh masing-masing varietas. Di antara 326 varietas pada koleksi plasma nutfah yang dikarakterisasi menunjukkan bentuk umbi, warna kulit umbi dan daging umbi yang beragam (Balitbiogen 2002). Kadar umbi kering beragam, berkisar antara 10-55%. Varietas Cilembu mempunyai kandungan umbi kering tertinggi dan Ketpelale varietas lokal Wamena Papua terendah.

Widyastuti (1995) menguji preferensi konsumen dari 20 varietas lokal ubi jalar yang mempunyai tekstur, tingkat kemanisan, dan serat yang berbeda, menggunakan responden petani lokal di Wamena, Papua. Hasilnya menunjukkan preferensi yang berbeda (Tabel 7). Varietas Wortel yang diketahui digunakan sebagai makanan bayi disukai oleh hampir semua responden, karena mempunyai tekstur yang lembut, manis, dan tidak berserat.

Dalam kurun waktu 1978-2003 telah dilepas sebanyak 15 varietas unggul ubi jalar yang mempunyai karakteristik berbeda (Tabel 8). Varietas-varietas tersebut mempunyai produktivitas beragam, mulai dari 20 t/ha (Cilembu) hingga



Tabel 8. Uji rasa oleh petani terhadap 20 varietas lokal ubi jalar.

Varietas	Nilai (skor) <sup>1)</sup>			
	Tekstur	Kemanisan	Serat	Preferensi
Wortel	1,5	3,5	1,0	3,4
Yiloli	3,0	2,8	3,3	3,4
Helalekue Alepmeke	2,6	3,0	1,3	3,3
Malugerom	3,5	2,3	2,5	2,9
Tabimbi	2,6	1,6	2,1	2,9
Dirake	3,0	2,8	3,5	2,6
Yobere	4,3	2,6	1,8	2,6
Kentang	4,9	2,5	1,3	2,5
Tinta	3,5	3,3	1,3	2,5
Arugulek	2,1	2,0	2,9	2,4
Aluage	3,6	3,0	3,3	2,4
Towenggon	1,9	2,6	1,6	2,3
Kaboak	2,3	2,4	1,5	2,3
Abokul	2,3	2,4	2,6	2,3
Helalekue Ketmeke	4,5	3,1	1,0	2,1
Musan	2,1	2,6	2,0	2,1
Mikmah	2,4	2,0	1,1	1,9
Mingka	3,8	2,4	1,5	1,9
Gelakue	3,5	1,4	5,0	1,0
Musaneken	2,3	1,5	4,3	1,0

<sup>1)</sup> skor setiap komponen 1-5. Untuk tekstur : 1 = sangat lembut, 5 = keras, untuk kemanisan 1 = tidak berasa, 5 = sangat manis, untuk serat 1 = tidak terserat, 5 = sangat berserat, preferensi 1 = tidak disukai, 5 = disukai.

Sumber: Widyastuti (1995)

38 t/ha (Kalasan) dengan kandungan pati berkisar antara 19,6% (Sewu) – 32,9% (Kidal) (Puslitbangtan 2003). Beragamnya sifat dan mutu ubi jalar memberikan berbagai pilihan bagi pengguna varietas sesuai dengan tujuan penggunaannya.

## Penggunaan Ubi Jalar

Ubi jalar memiliki peran penting sebagai komponen diversifikasi pangan dan cadangan pangan apabila produksi padi tidak dapat mengimbangi kebutuhan pangan masyarakat. Oleh masyarakat pedesaan dan sebagian perkotaan, ubi jalar dijadikan sebagai bahan pangan substitusi, terutama dalam menu makan pagi. Tepung maupun pati ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan baku industri roti, kue, sirup, maltosa, glukosa, fruktosa, biskuit, dan mie.

Tabel 8. Varietas unggul ubi jalar yang telah dilepas, 1978-2003.

Varietas	Tahun pelepasan	Produktivitas (t/ha)	Warna kulit umbi	Warna daging umbi	Kadar pati (%)
Daya	1978	28	Kuning	Kuning	-
Prambanan	1982	32	Kuning	Oranye	28,0
Borobudur	1982	27	Merah muda	Oranye	-
Muara Takus	1985	30-35	Kuning jingga	Kuning jingga	30,0
Mendut	1989	35	Merah muda	Kuning muda	-
Kalasan	1990	38	Merah	Kuning	-
Cangkuang	1998	30	Merah tua	Kuning muda	21,0
Sewu	1998	28,5	Kuning kecoklatan	Oranye	19,6
Cilembu	2001	20	Kuning	Kuning	-
Sari	2001	30-35	Merah	Kuning tua	32,48
Kidal	2001	25-30	Merah	Kuning tua	32,85
Sukuh	2001	25-30	Kuning	Putih	31,16
Jago	2001	25-30	Putih	Kuning muda	30,73
Boko	2001	25-30	Merah	Krem	32,48
Shiroyutaka	2003	25-30	Putih	Putih	26,27

Sumber: Puslitbangtan (2003)

Tepung ubi jalar dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kue kering, kue lapis, dan *cake*. Antarlina (1993) melaporkan, tepung ubi jalar (50%) dicampur dengan terigu (50%) tidak menunjukkan perbedaan terhadap penampilan kue dan hasil olahan diterima oleh konsumen, di samping menghemat gula pasir sampai 20% (Winarto *et al.* 1994).

Di beberapa negara seperti Jepang, Taiwan, Korea, Cina, dan Amerika, ubi jalar diolah menjadi berbagai produk makanan seperti mie instan, tepung granula, saos, keripik, kue, roti, sirup, makanan bayi yang dikemas dalam kemasan yang menarik, dan gula fruktosa sebagai pemanis dalam industri minuman (Juanda dan Cahyono 2000).

Ubi jalar dibudidayakan di seluruh wilayah di Indonesia yang menunjukkan bahwa komoditas ini dikenal dan diterima masyarakat sebagai bahan pangan atau digunakan untuk substitusi pangan pokok. Ubi jalar mempunyai potensi dan peluang yang cukup besar untuk dimanfaatkan dalam agroindustri, sekaligus untuk diversifikasi pangan (Harnowo *et al.* 1994).

Pabrik pembuatan saos tomat pada umumnya menggunakan ubi jalar sebagai campuran. Pabrik yang besar memerlukan 60-80 t ubi jalar/hari, yang diperoleh dari daerah setempat dan daerah lain (Waluyo 1994). Di Lampung Selatan, terdapat industri yang memproduksi bahan baku pakan ternak dan plastik organik yang terdekomposisi dari ubi jalar, memanfaatkan ubi jalar sebanyak 400 t/hari. Penyediaan umbi segar ubi jalar sebagai bahan baku dilakukan melalui kerja sama kemitraan usaha dengan kelompok petani, di mana perusahaan memberikan kredit dan bimbingan teknis oleh staf

perusahaan dan penyuluh lapangan. Varietas yang digunakan adalah Shiroyutaka yang dilepas pada tahun 2003. Bahan baku pakan ternak yang diproduksi seluruhnya diekspor ke Jepang (Hafsah 2004).

Ekspor ubi jalar ke Jepang dalam bentuk ubi goreng setengah matang yang dibekukan. Pabrik pengolahan ubi goreng ekspor ini terdapat di Jember, Kuningan, dan Brastagi.

## Kesimpulan

1. Ubi jalar mempunyai potensi yang besar sebagai bahan diversifikasi pangan dan dapat menyumbang nilai gizi yang cukup baik untuk kesehatan masyarakat.
2. Tepung ubi jalar sebagai substitusi terigu dan juga berpotensi sebagai bahan baku industri alkohol, sirup glukosa, fruktosa, lem, dan biskuit cukup besar
3. Keragaman mutu produk dalam hal rasa, warna, tekstur maupun kemanisan umbi, memungkinkan ubi jalar memenuhi persyaratan berbagai bentuk olah makanan.

## Pustaka

- Asosiasi Agrobisnis Ubi Cilembu (Asaguci). Potensi, kendala, dan perbaikan pengembangan ubi Cilembu.
- Badan Pusat Statistik. 2008. Rapat pembahasan: produksi padi dan palawija (angka ramalan tahun 2008 dan angka tetap tahun 2007). Jakarta.
- Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian. 2002. Laporan hasil penelitian. pelestarian, karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah tanaman pangan. Bogor.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 1996. Pranata penelitian Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Bahan Akreditasi Pranata Penelitian. Bogor, 25-27 September 1996.
- Damardjati, D.S. dan S. Widowati. 1994. Pemanfaatan ubi jalar dalam program diversifikasi guna mensukseskan swasembada pangan. p. 1-25. *Dalam*: A. Winarto, Y. Widodo, S.S. Antarlina, H. Redjosantosa, dan Sumarno (Eds.). Risalah Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pascapanen Ubi jalar Mendukung Agroindustri. Balittan Malang.

- De Vries, C.A., J.O. Fewerda, and M. Flach. 1967. Choice of food crops in relation to actual and potential production in the tropics. *Neth. J.Agric. Sci* 15: 241-248.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Barat. 2008. Laporan tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat tahun 2007. Bandung.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2005. Luas tanam ubi jalar per kabupaten di Indonesia tahun 2004-2005. Jakarta
- Hafsah, M.F. 2004. Prospek Bisnis Ubi jalar. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Harnowo, D., S.S. Antarlina, dan H. Mahagyosuko. 1994. Pengolahan ubi jalar guna mendukung diversifikasi pangan dan agroindustri. p. 145-157. *Dalam: A. Winarto et al. (Eds.). Risalah Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pascapanen Ubi Jalar Mendukung Agroindustri. Balittan Malang, .*
- Horton, D., G. Prain, and P. Gregory. 1989. High level investment returns for global sweet potato research and development. *Circular* 17(3):1-11.
- Juanda Js, D. dan B. Cahyono. 2000. Ubi jalar. Budi daya dan analisis usaha tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Masduki. 1994. Pemacuan usahatani ubi jalar: prospek dan hambatan serta masalah yang dihadapi di Kabupaten Blitar. p. 406-413. *Dalam: A. Winarto et al. (Eds.). Risalah Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pascapanen Ubi Jalar Mendukung Agroindustri. Balittan Malang.*
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2003. Varietas unggul tanaman pangan. Bogor.
- Widyastuti, C.A. 1995. The collection of associated knowledge during short germplasm collections: field experiences in Java and Irian jaya. *In: J. Schneider (Ed.). Indigenous knowledge in conservation of crop genetic resources. CIP and CRIFC. Bogor.*
- Winarto, A., H. Subagio, dan K.H. Hendroatmodjo. 1994. Potensi dan tantangan usaha meningkatkan permintaan ubi jalar: Tinjauan dari kecenderungan sikap dan perilaku konsumen. p. 423-434. *Dalam: A. Winarto et al. (Eds.). Risalah Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pascapanen Ubi Jalar Mendukung Agroindustri. Balittan Malang.*
- Woolfe, J.A. 1989. Nutritional aspects of sweet potato roots and leaves. Improvement of sweet potato (*Ipomoea batatas*) in Asia. CIP. Lima, Peru. p. 167-182.
- Zuraida, N. dan Y. Supriati. 2001. Usahatani ubi jalar sebagai bahan pangan alternatif dan diversifikasi sumber karbohidrat. *Bulletin AgroBio* 4 (1): 13-23.