

POTENSI UBI JALAR SEBAGAI BAHAN BAKU INDUSTRI PANGAN

Rosidah

TJP, Fakultas Teknik, UNNES

Sweet potato is one of the unique food commodities because they have several varieties with characteristics and advantages of each, there are sweet white potatoes, yellow sweet potatoes, red sweet potato and purple sweet potatoes. The potential of sweet potato as raw material for food industry is very large, given the abundant resources available materials, for easy cultivation and harvest time is short, other than that sweet potatoes have a high flexibility in the processing, complete nutritional content even some substances such very important for the physiological functioning of the body because anthosianin and carotene as an antioxidant and rapinasa fiber that serves prebiotic. Other potential of sweet potato is the public acceptability of the product from sweet potatoes, which will be appreciated by the public because the basic ingredients known to the community's enough just need to be innovative. Diversification of sweet potato that can be developed by the food industry including, various cookies, cakes, chips, ice cream and baby cereal.

Keywords: Potential of sweet potato, food industry

Ubi jalar merupakan salah satu komoditas bahan pangan yang unik karena memiliki beberapa varietas dengan karakteristik dan keunggulan masing-masing, ada ubi jalar putih, ubi jalar kuning, ubi jalar merah dan ubi jalar ungu. Potensi ubi jalar sebagai bahan baku industri pangan sangat besar, mengingat sumber daya bahan tersedia melimpah, karena budi daya yang mudah dan masa panen yang singkat, selain itu ubi jalar juga memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam pengolahan, kandungan zat gizinya cukup lengkap bahkan beberapa zat diantaranya sangat penting bagi tubuh karena berfungsi fisiologis yaitu anthosianin dan karatenoid sebagai anti oksidan serta serat rapinasa yang berfungsi prebiotik.

Potensi lain dari ubi jalar adalah daya terima masyarakat terhadap produk dari ubi jalar yang akan disukai masyarakat karena bahan dasar sudah cukup dikenal dimasyarakat hanya perlu inovatif. Diversifikasi ubi jalar yang dapat dikembangkan oleh industri pangan di antaranya ; aneka cookies, cake, chip, ice cream dan bubur bayi.

Kata Kunci : Potensi ubi jalar, Industri pangan

Pendahuluan

Ubi jalar atau ketela rambat (Ipomme Batatas) memiliki nama lain Sele bun, ubi manis atau sweet potatoes adalah jenis umbi-umbian yang memiliki banyak keunggulan dibanding umbi-umbi yang lain, diantaranya mengandung karbohidrat dan energy yang tinggi yang mampu mengembalikan tenaga dengan cepat, serta beberapa zat yang sangat penting

bagi tubuh, seperti vitamin, mineral, serat dan antosianin terutama pada jenis ubi berwarna merah dan ungu yang berfungsi sebagai antioksidan. Antosianin pada ubi jalar ungu juga mempunyai fungsi fisiologis sebagai anti kanker, anti bakteri perlindungan terhadap kerusakan hati, penyakit jantung dan stroke. Ubi jalar ungu dapat menjadi anti kanker karena mengandung zat aktif yang dinamakan

selenium dan lodin yang 20 kali lebih tinggi dari jenis ubi yang lain (Sarwono,2005).

Antosianin juga berperan penting dalam merefleksi dan memperbaiki DNA, yang dapat mengoptimalkan fungsi-fungsi sel tubuh, sehingga menghambat proses penuaan, dengan kata lain mengkonsumsi ubi jalar berkadar antosianin tinggi secara teratur berpoyensi untuk tetap sehat dan awet muda.

Ubi jalar juga merupakan sumber kalsium yang baik yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tulang dan gigi. Karbohidrat yang dikandung ubi jalar masuk dalam klasifikasi *Low Glycemix Index* (LGI, 54) artinya komoditi ini sangat cocok untuk penderita diabetes, mengkonsumsi ubi jalar tidak secara drastis menaikkan gula darah, berbeda dengan halnya sifat karbohidrat dengan *Glycemix Index* tinggi, seperti beras dan jagung. Sebagian besar serat ubi jalar merah merupakan serat larut, yang menyerap kelebihan lemak/kolesterol darah, sehingga kadar lemak/kolesterol dalam darah tetap aman terkendali. Serat alami oligosakarida yang tersimpan dalam ubi jalar ini sekarang menjadi komoditas bernilai dalam pemerikayaan produk pangan olahan, seperti susu. Selain mencegah sembelit, oligosakarida memudahkan buang angin. Hanya pada orang yang sangat sensitive oligosakarida mengakibatkan kembung.

Dibeberapa negara maju seperti Amerika, Jepang, Korea, Cina dan Taiwan penggunaan ubi jalar sebagai bahan pangan telah dimanfaatkan secara optimal antara lain di olah berbagai produk pangan seperti kue, mie instan, tepung, saus, keripik, roti, sirup dan makanan bayi yang dikemas dalam kemasan kaleng yang bagus sehingga menarik dan meningkatkan nilai ekonomis dari ubi jalar. Masyarakat Jepang bahkan menjadikan umbi-umbian terutam ubi jalar sebagai makanan favorit sehingga harga tepung dari ubi jalar empat kali lebih tinggi dari tepung terigu dan di Korea dua kali lebih tinggi dai tepung terigu.. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2008).

Di Indonesia, ubi jalar juga sudah dikenal sejak dulu kala, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas sebagai makanan selingan yang pada umumnya diolah secara sederhana. Baru dikota Malang yang mengembangkan ubi jalar sebagai produk makanan yang lebih variatif seperti es krim, aneka bakpaw ubi dan kue ubi yang diproduksi oleh pabrik yang bernama SPAT.

Sebetulnya masyarakat Indonesia sangat mudah dan cepat menerima sesuatu yang baru, termasuk dalam hal makanan. Sebagai contoh : produk-produk makanan olahan yang beredar di pasar - pasar modern seperti swalayan, supermarket, hypermart dan

sebagainya, baik yang berasal dari produk lokal maupun produk import sebenarnya banyak yang berbahan dasar bukan tepung terigu, tetapi bahan pangan lain seperti jagung/tepung jagung, singkong/tepung singkong, tepung sagu baik yang berupa aneka produk chip (tortilla chip misalnya), cookies tetap diburu konsumen, karena dikemas menarik dan dilengkapi dengan informasi komposisi dan terdaftar. Oleh karena itu pemanfaatan ubi jalar maupun tepung ubi jalar perlu ditingkatkan terutama ditingkat industry, mengingat ubi jalar memiliki banyak kelebihan yang sangat penting bagi manusia.

Karakteristik Ubi Jalar

Ubi jalar memiliki keragaman jenis yang cukup banyak yang terdiri dari jenis-jenis lokal dan beberapa varietas unggul. Jenis – jenis ubi jalar tersebut masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda. Ada empat jenis ubi jalar yang sangat umum dikenal di masyarakat yaitu :

1. Ubi Jalar Putih : bentuk umbi umumnya bulat, permukaan kulitnya tidak rata, daging umbi lebih keras dan rasanya lebih manis. Ubi jalar putih menurut Rodrigues dkk (1988) memiliki aroma, rasa dan sifat-sifat yang baik untuk dimasak.
2. Ubi Jalar Kuning : bentuk umbi cenderung lonjong, permukaan kulitnya tidak rata, warna daging jingga/kuning dan lebih lunak

(basah) sehingga kandungan patinya juga lebih rendah yaitu sekitar 13 – 19% (Pantastico,1986). Rasanya kurang manis tetapi kandungan vitamin A dan C nya tinggi

3. Ubi Jalar Merah : bentuk umbi cenderung bulat, permukaan kulit umumnya tidak rata, daging umbi lebih keras dan warnanya merah dibagian tengah dan putih di bagian dekat kulit, rasa tidak semanis ubi putih, permukaan kulit cenderung tidak rata. Ubi jalar merah memiliki kandungan vitamin A (retinol) paling tinggi diantara ubi jalar yang lain dan tidak hilang dengan proses perebusan, selain itu serat yang terdapat pada ubi jalar merah maupun ungu berfungsi sebagai prebiotik yaitu untuk merangsang pertumbuhan bakteri yang baik bagi usus sehingga penyerapan zat gizi menjadi lebih baik dan usus lebih bersih (<http://www.pustaka.deptan.go.id/inovasi/KL08081.pdf>)
4. Ubi Jalar Ungu : bentuk umbi umumnya lonjong dan permukaan kecil rata, daging berwarna ungu ada yang keunguan dan ada yang berwarna ungu pekat, , teksturnya tergolong keras, rasanya manis namun tak semanis ubi putih. Dibandingkan jenis ubi jalar lain, ubi jalar ungu memiliki keunggulan, salah satunya mengandung anti oksidan yang sangat berguna bagi

tuibuh dan pigmen anthosianin yang lebih tinggi dari sumber lain seperti kubis ungu, blueberry dan jagung merah.

Potensi Ubi Jalar

Ubi jalar memiliki potensi untuk dijadikan bahan baku industri pangan dilihat dari sumber daya fleksibilitas bahan, dan kandungan gizinya.

Sumber daya

Ubi jalar merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang mudah dibudayakan dan tidak mengenal musim, dapat tumbuh dan berkembang diseluruh wilayah Indonesia. Menurut Sarwono (2005:14) Indonesia menempati urutan keempat setelah Cina, Uganda dan Nigeria sebagai produsen ubi jalar terbesar di dunia. Ubi jalar dapat dipanen setiap 4 bulan dan dapat berproduksi lebih dari 30 ton/Ha, tergantung dari cara pengolahan/budidaya, sifat tanah dan bibit yang digunakan. Hal ini terjadi di beberapa daerah di Indonesia, walaupun secara rata-rata produktivitas ubi jalar nasional baru mencapai 12 ton/Ha.

Fleksibilitas

Ubi jalar memiliki sifat fleksibilitas yang cukup tinggi, selain dapat di olah dari bahan segar, ubi jalar juga dapat di olah menjadi tepung. Dalam bentuk tepung, ubi jalar lebih fleksibel lagi dalam pengolahan sebagai bahan substitusi terigu untuk bahan baku industry pengolahan makanan. menahan

aktivitas enzim, produk kering berupa tepung juga dapat disimpan dalam pengangkutan dan penyimpanan dan tidak memerlukan ruangan atau tempat yang luas. Proses pembuatan tepung ubi jalar secara garis besar adalah : umbi dipilih yang baik (tidak rusak/busuk) dan bebas dari serangan hama boleng (*Cylas Farmicarius*), kemudian dicuci dan dikupas. Umbi kupasan kemudian di iris tipis atau disawut, dijemur selama 48 jam dibawah terik matahari atau dikeringkan menggunakan alat pengering pada suhu 60 derajat celcius selama 36 jam sampai kadar airnya mencapai 7%, setelah kering kemudian digiling dan diayak. Tepung yang dihasilkan berwarna sesuai warna ubi jalar, ada yang ungu, merah, orangedan putih. Di India dan Afrika Timur, tepung ubi jalar banyak digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan kue dan roti tepung terigu, karena tepung ubi jalar yang difermentasikan dengan ragi atau bakteri *saccharomyces cerevisiac* akan menghasilkan gas, yang dibutuhkan dalam pembentukan texture dan memperbesar volume roti

Daya Terima

Daya terima masyarakat terhadap suatu produk makanan akan menentukan mati hidupnya suatu usaha adaoun faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan suatu produk makanan umumnya berkaitan dengan bahan baku yang digunakan antara lain rasa, warna,

aroma dan tekstur produk, bila ubi jalar sebagai bahan baku dalam industry pangan dipastikan dapat diterima karena ubi jalar sudah banyak dikenal masyarakat citarasanya enak bahkan dapat ditingkatkan lagi sesuai dengan produk yang diinginkan.

Kandungan Gizi

Gizi merupakan unsur penting yang diperhatikan konsumen dalam memilih suatu produk makanan .selain aspek –

aspek yang lain seperti warna, aroma dan tekstur produk. Semakin lengkap kandungan gizinya semakin diminati . Ubi jalar sebagai bahan pangan selain memiliki beragam jenis juga memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap bahkan beberapa diantaranya sangat penting bagi kesehatan manusia karena berfungsi psikologis yaitu serat dan antosiasin . Komposisinya secara lengkap tercantum dalam tabel dibawah ini

No.	Komposisi Gizi	Ubi Putih	Ubi Merah	Ubi Kuning	Ubi Ungu
1	Kalori (kal)	123	123,00	136,00	123
2	Protein (g)	1,80	1,80	1,10	0,77
3	Lemak (g)	0,70	0,70	0,40	0,94
4	Karbohidrat (g)	27,90	27,90	32,30	27,64
5	Kalsium (mg)	30,00	30,00	57,00	30
6	Fosfor (g)	49,00	49,00	52,00	49,00
7	Zat Besi (mg)	0,70	0,70	0,70	0,70
8	Natrium (mg)	-	-	5,00	-
9	Kalium (mg)	-	-	393,00	-
10	Niacin (mg)	-	-	0,60	-
11	Vitamin A (SI)	60,00	7.700,00	900,00	7.700,00
12	Vitamin B1 (mg)	0,90	0,90	0,10	0,9
13	Vitamin B2 (mg)			0,04	-
14	Vitamin C (mg)	22,0	22,0	35,00	21,34
15	Air (g)	68,50	68,50	-	70,46
16	Gula Reduksi	-	-	-	0,30
17	Serat	-	-	0,3	0,3
18	BDD (%)	86,00	86,00	86,00	86,00
19	Anthosianin				110,51

Tabel 1 Sumber : Sarwono (2005 : 22)

Mencermati kandungan gizi yang ada pada ubi jalar baik yang putih maupun yang berwarna , maka sudah selayaknya ubi tersebut perlu ditingkatkan pemanfaatannya , lebih luas lagi sebagai bahan baku dalam industri pangan sehingga cakupannya lebih keras

DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN BERBASIS UBI JALAR UNTUK INDUSTRI

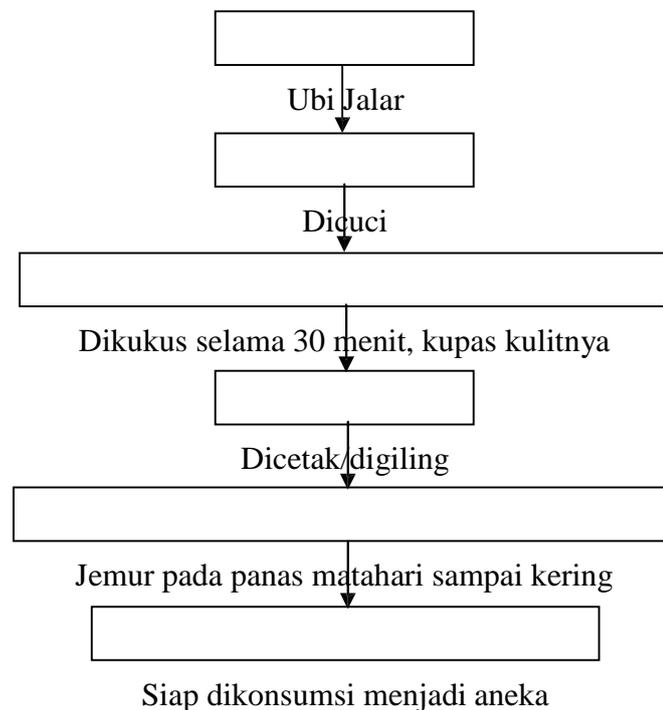
Biskuit

Beberapa produk yang dikembangkan industry dengan bahan baku ubi jalar atau tepung ubi jalar diantaranya Biskuit , jenis produk ini sangat populer dan banyak diminati di masyarakat Banyak diproduksi baik oleh pelaku usaha perorangan maupun secara pabrikan . Umumnya , dibuat dari tepung terigu dengan kandungan gluten protein rendah yang ditambah margarine , telur dan gula . Biskuit tidak mengembang seperti roti , Fungsi tepung dalam produk ini hanya sebagai bahan pengisi yang membentuk kerangka produk . Sehingga tepung dapat diganti dengan jenis tepung yang lain dan tidak akan mempengaruhi kualitas utama biscuit yaitu texture , sementara flavor dapat diatasi dengan penambahan susu , coklat atau aroma yang lain . Hal ini telah dilakukan di

Malaysia dengan Talas Cookiesnya demikian pula dengan Jepang juga telah mengembangkan Suweg maupun ubi jalar untuk bahan baku cookies dan kue-kue .

Nasi Instan Ubi Jalar

Beberapa daerah di Indonesia khususnya masyarakat di Papua masih mengkonsumsi ubi jalar sebagai makanan pokok . Di sisi lain program ketahanan pangan yang terus dicanangkan pemerintah menekankan pada pentingnya masyarakat untuk melakukan diversifikasi dalam konsumsi pangannya dan tidak selalu bertumpu pada beras, sehingga terjamin ketersediaan bahan pangan di masyarakat. Keragaman bahan yang dikonsumsi akan mendorong keragaman produksi bahan pangan dinasyarakat, oleh karena itu pengembangan ubi jalar menjadi nasi instan sangat penting dalam upaya pencitraan pangan lokal dan memiliki nilai jual tinggi. Semua varietas ubi jalar dapat diolah menjadi nasi instan. Adapun skema tahapan pembuatan nasi instan ubi jalar sebagai berikut :



Sumber : Artalina, S.S dan S. Utomo, dalam Ni Wayan Sukerti, 2010
Cara Penyajian : 1) Rendam nasi instan ubi jalar kering dalam air dingin selama 5 menit, 2) Tiriskan, kukus hingga matang/lunak dan siap dikonsumsi dengan peneman, seperti sayur kuah, daging dan lainnya.

Mie

Pada pembuatan mie segar/basah, tepung ubi jalar dapat mensubstitusi maksimum sebesar 20%. Selain tepung ubi jalar dapat dicampurkan pula tepung tapioca, sehingga komposisi tepung campurannya adalah 20% tepung ubi jalar + 10% tepung tapioca + 70% terigu. Untuk menghasilkan mie yang bermutu, tepung ubi jalar yang digunakan dibuat dari ubi jalar yang daging umbinya berwarna putih atau kuning.

Aneka Cake

Cake merupakan produk makanan yang banyak disukai oleh masyarakat. Sering disajikan sebagai snack dalam berbagai kesempatan, citarasanya yang manis dan lezat dan tampil dengan warna dan bentuk yang beraneka, ada yang berlapis, ada yang di roll, ada dipotong, ada pula yang ringan dan berpori lembut.

Beberapa jenis cake dapat dibuat dari bahan baku tepung ubi jalar 60% hingga 100%, misalnya untuk Chiffon cake tepung ubi jalar, kualitas terbaik pada penggunaan 60 tepung ubi jalar dan 40% tepung terigu, karena texture kue berpori halus dan lembut serta ringan. Untuk produk roll cake dapat menggunakan 100% tepung ubi jalar karena rasa roll cake didominasi oleh

perpaduan flavor dari lemak/butter, telur dan bahan perekat atau jam.

Ice Cream

Warna ubi jalar yang menarik, baik dari ubi jalar ungu maupun kuning dapat di eksplor dalam pembuatan ice cream yang berwarna alami dan aman dikonsumsi penggunaan ubi jalar sebagai bahan baku ice cream dari sari ubi jalar yang diperoleh dari air rebusan ubi jalar, atau tepung ubi jalar yang digunakan sebagai bahan pengental atau dari ubi jalar segar kukus yang di ambil dagingnya.

Chip/Keripik

Singkong telah dikembangkan secara industry dan masuk di pasar-pasar modern dengan citarasa dan kemasan yang menarik sehingga diminati konsumen. Sementara ubi jalar belum dan baru dikembangkan ditingkat skala rumah tangga, sehingga pemasarannya kurang luas. Ubi jalar seperti singkong sehingga juga dapat dibuat Chip sekualitas singkong yang dipasarkan di toko-roko modern.

Bubur Bayi Instan

Produk bubur bayi dari tepung ubi jalar telah dikembangkan di beberapa Negara maju. Di Indonesia belum dilakukan, meskipun untuk bahan-bahan yang lain telah dikembangkan seperti pisang, kacang hijau, kacang merah. Secara komposisi gizi tepung ubi jalar sebetulnya tidak kalah dengan bahan-pangan tersebut, bahkan rafinosa pada ubi jalar berfungsi sebagai prebiotik. Hal

ini sebenarnya merupakan peluang bagi pelaku usaha dibidang pangan untuk mengandalkan produk bubur bayi tepung ubi jalar sebagai makanan yang sehat

Simpulan

Pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan baku dalam industri pangan .memiliki prospek yang baik , karena ketersediaan bahan baku di masyarakat yang cukup melimpah., disamping itu, mudah diolah dalam berbagai produk olahan baik dari bahan segar maupun kering yang berupa tepung . Nilai gizinya lebih lengkap dibanding bahan pangan sejenis yang lain , dan daya terima terhadap produk-produk makanan dari ubi jalar dipastikan akan mudah diterima masyarakat . apalagi dukungan teknologi dalam industri pangan yang telah tinggi dimungkinkan akan menghasilkan produk-produk makanan berbasis ubi jalar yang memiliki tampilan dan citarasa yang menarik dan inovatif sehingga dapat diterima masyarakat dan pasar secara luas .

Daftar Pustaka

- Andi Offset Wield Hary Apriadi. 2002. *Manfaat Ubi Jalar Bagi Kesehatan*. Info Sehat.
- Laksono Lestarijadi dkk. 2008. *Pengaruh Substitusi Tepung Suweg dan Jumlah Lemak Terhadap Kesukaan Biskuit Berlemak*. Artikel Pada Prosiding Seminar Nasional "Cara Cerdas Menjadi Kaya Melalui Wirausaha.
- Hi Wayan Sukerti. 2010. *Diversifikasi Produk Olahan berbasis Ubi Jalar Sebagai Upaya Pencitraan Pangan Lokal*. Artikel Pada Prosiding Seminar Nasional Mindset Revolution "Mengubah Pola Pikir Untuk Bekerja Sama dengan Lingkungan" Jurusan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang
- Pantatisco, EB. 1986. *Susunan Buah-Buahan dan Sayur-Sayuran* Diterjemahkan Kamalyani Fisiologi Lepas Panen. Yogyakarta Gajah Mada Univ Press.
- Rodriques P.B.L Raina, EB Pantatisco dan M.B Balt. 1998. *Mutu Buah – Buah Mentah Untuk Pengolahan Fisologis Lepas Panen*. Yogyakarta Gajah Mada Univ Press.
- Sarwono, B. 2005. *Ubi Jalar Cara Budi Daya yang Tepat Efisien dan Ekonomis Seni Agribisnis*. Jakarta Penerbit Siuaelaya.
- Sailosa dan Pattipl. *Varietas Ubi Jalar Terbaru Inovasi Batlibang Pertanian*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- [http://www.pustaka-deptan.go.id/movasi/icl08081 pdf](http://www.pustaka-deptan.go.id/movasi/icl08081.pdf). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.