TUGAS TERSTRUKTUR TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN

BAHAN DERIVAT DARI TALAS DAN SUWEG

Diajukan untuk memenuhi nilai mata kuliah Teknologi Produksi Tanaman

Kelompok 5:

Abdullah Mujahid : 115040201111159

Achmad Eka S. : 115040200111108

Adimas Pamuji : 115040201111155

Afrizal Maulana Abdi : 115040201111132

Ajeng Widakusuma Dewanti : 115040201111093

Akbar Alif Utama : 115040201111147

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2012

DERIVAT TALAS

I. TECHNICAL FOOD

1. Keripik dan Stik Talas

Perlu kita ketahui begitu banyak manfaat dari umbi talas tersebut. Hal itulah yang dapat kita jadikan peluang usaha untuk dapat membuat olahan talas yang memiliki nilai jual lebih. Seperti memulai dengan **berbisnis camilan stik talas**, dengan bentuk yang panjang dan pipih, dan ketika dikunyah berbunyi "kress" ini, sangat menggugah selera bagi sebagian masyarakat yang memiliki hoby menikmati camilan. Camilan jenis stik ini layak untuk diperhitungkan, tampilan yang menarik berbentuk kotak kecil memanjang dan biasanya stik talas ini berwarna kuning. Camilan stik talas ini biasa kita jumpai dalam kemasan plastik.Selain dari stik talas ada juga kripik talas yang hampir sama dalam cara pembuatannya.





2. Pengembangan Produk Olahan

Tepung talas dapat diolah menjadi aneka produk yang meliputi produk kering, produk semi basah dan basah. Produk kering dapat dibuat dengan tepung talas 100% seperti cookies. Produk semi basah seperti brownies juga dapat dibuat dengan 100% tepung talas. Produk basah seperti kue lumpur dapat dibuat dengan campuran terigu atau tepung lainnya. Produk cookies yang dibuat dari tepung talas mempunyai ciri tekstur yang sedikit kurang renyah namun memiliki warna yang menarik. Untuk memperbaiki tekstur, tepung talas dapat dikompositkan dengan tepung Bimo.

II. POTENTIAL FOOD

Sebagai makanan alternatif pengganti nasi, umbi talas mengandung banyak komposisi penting seperti karbohidrat dan protein yang terkandung dalam umbinya sedangkan daunnya dipergunakan sebagai sumber nabati. Manfaat Umbi Talas

Di masyarakat Indonesia daun umbi talas biasanya pemanfaatannya yaitu untuk dibuat sayur yang disebut buntil. Penggunaan daun dan tangkai talas sebagai bahan sayuran biasanya dijumpai di pedesaan. Manfaat Umbi Talas

Komposisi zat yang terkandung dalam 100 gram umbi talas banyak sekali detailnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :Manfaat Umbi Talas

Komponen	Satuan	Mentah	Kukus	Rebus
Energi	Kal	98	120	
Protein	Gr	1,9	1,5	1,17

Lemak	Gr	0,2	0,3	29,31	
Karbohidrat	Gr	23,7	28,2	0,026	
Kalsium	Mg	28,0	31,0		
Fosfor	Mg	61,0	63,0		
Besi	Mg	1,0	0,7		
Vitamin A	RE	3,0	0		
Vitamin C	Mg	4,0	2,0		
Vitamin B1	Mg	0,13	0,05		
Air	Gr	73,0	69,2	61,0	
Bagian yg dapat dimakan		%	85,0	85,0	

Manfaat utama umbi talas adalah sebagai bahan pangan sumber karbohidrat. Bagian tanaman ini yang dapat dimakan yaitu umbi, tunas muda, dan batang daun (Purwono & Purnamawati, 2008). Selain itu, umbi talas juga banyak dibuat makanan ringan seperti keripik dan getuk talas (Purwono & Purnamawati, 2008). Menurut Danumiharja (1978) umbi, pelepah, dan daun talas dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, obat, maupun pembungkus makanan, sedangkan daun, kulit dan ampas umbinya dapat pula dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Selain dapat digunakan sebagai bahan pangan talas juga digunakan untuk minuman. Akar rimpangnya jika difermentasikan dan ditambah gula serta semacam jagung (Kaffir corn) dan air akan menjadi sejenis bir. Penggunaan talas sebagai obat tradisional adalah pembuatan bubur akar rimpang talas yang dipercaya sebagai obat encok. Selain itu cairan akar rimpang sebagai obat bisul, sementara getah daunnya sering digunakan untuk menghentikan pendarahan karena luka dan sebagai obat untuk bengkak. Pelepah dan tangkai daun yang dipanggang dapat dimanfaatkan untuk mengurangi

gatal-gatal. Pelepah daun juga diyakini mampu mengobati gigitan kalajengking. Dewasa ini usaha pengembangan pengolahan talas semakin berkembang, seperti talas rebus, talas goreng, keripik talas ataupun pengolahan lebih lanjut seperti tepung talas yang digunakan sebagai bahan baku soup talas, roti, dodol, dan cookies (Apriani 2007).

Sebagai pengganti nasi, talas mengandung banyak karbohidrat dan protein yang terkandung dalam umbinya sedangkan daunnya dipergunakan sebagai sumber nabati. Selain itu talas mengandung beberapa unsur mineral dan vitamin serta sangat mudah dicerna. Talas mirip dengan kentang tetapi lebih bergizi dan merupakan sumber energi yang luar biasa hebatnya.

Sungguh memukau kandungan gizi dari talas, makanan yang sehat dan cocok untuk masyarakat modern yang telah mengedepankan kesehatan dalam kehidupan serta talas merupakan makanan alternative pengganti beras yang pada akhirnya dapat mencukupi pangan nasional.

1. **Getuk Talas**



Bahan:

1 buah talas yang tua, kupas, potong tebal

2 lembar daun pandan

1/4 buah kelapa muda, parut panjang

1/4 sendok teh garam

Saus**:**

100 gram gula merah, iris halus

40 ml air

2 lembar daun pandan

Cara membuat**:**

1. Talas potongan, kelapa, daun pandan, dikukus 20 menit sampai empuk matang.
2. Haluskan talas. Campur dengan kelapa parut dan garam. Aduk rata.

3. Giling dan ratakan adonan setebal 1 cm. Potong bentuk segitiga.
4. Sajikan dengan saus gula merah.

2. Brownies Talas

BAHAN:

125 gram gula pasir 3 butir telur 100 gram dark cooking chocolate 150 gram margarin 200 gram tepung terigu 1/2 sdt baking powder 200 gram talas kukus, haluskan 100 gram almon cincang

CARA MEMBUAT :

1. Cairkan margarin dan cokelat.
2. Dalam wadah lain, kocok telur bersama gula sampai kental. Masukkan tepung terigu yang diayak bersama baking powder dan talas ke dalam telur sambil diaduk rata. Tuang cokelat leleh juga sambil diaduk perlahan.
3. Tuang adonan ke dalam loyang brownies 21x22 cm yang telah dioles margarin dan diberi alas kertas roti. Taburkan almon lalu oven selama 30 menit dengan suhu 150 derajat celsius. untuk 10 potong

III. INDUSTRIAL PRODUCT

Pemanfaat bahan derivat untuk industri dari talas berupa:

1. Bioetanol

Bioetanol adalah etanol yang dibuat dari biomassa yang mengandung komponen gula, pati, maupun selulosa. Bioetanol biasanya dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat minuman keras, untuk keperluan medis, sebagai zat pelarut, dan yang sedang popular saat ini adalah pemanfaatan bioetanol sebagai bahan bakar alternatif. Penggunaan bioetanol sebagai bahan bakar dicampur dengan bensin yang biasa disebut gasohol. Talas *(Calocasia esculenta* L. Schott), merupakan tanaman umbi-umbian yang merupakan salah satu bahan pangan non beras yang bergizi cukup tinggi, terutama kandungan karbohidratnya

sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk bahan baku pembuatan bioetanol.

http://eprints.undip.ac.id/31852/1/ANI_SETIASIH.pdf

2. Gasohol

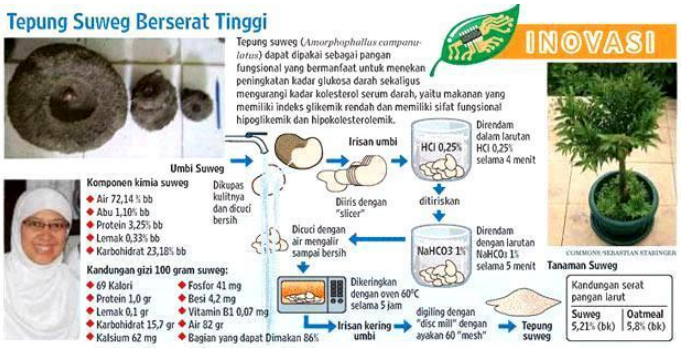
Gasohol adalah campuran antara bioetanol dan bensin dengan porsi bioetanol sampai dengan 25% yang dapat langsung digunakan pada mesin mobil bensin tanpa perlu memodifikasi mesin. Hasil pengujian kinerja mesin mobil bensin menggunakan gasohol menunjukkan gasohol E-10 (10% bioetanol) dan gasohol E-20 (20% bioetanol) menunjukkan kinerja mesin yang lebih baik dari premium dan setara dengan pertamax. (The Largest Aceh Community, 2008). Bahan campuran ini juga menghasilkan emisi karbon monoksida dan total hidrokarbon yang lebih rendah dengan yang lainnya. Biogasoline atau dikenal juga dengan nama Gasohol, telah dijual secara luas di Amerika Serikat, dengan campuran 10% bioetanol (dari bahan baku jagung) dan 90% gasoline. Di Brazil, bioetanol untuk campuran gasoline dibuat dari bahan baku tebu, dan digunakan dalam kadar 10%. Di Finlandia, biogasoline yang digunakan memiliki kadar bioetanol 5% dan memiliki angka oktan 98. Di Jepang, sejak tahun 2005 sudah mulai digunakan gasoline dengan campuran 3% bioetanol, dan diharapkan pada tahun 2012 seluruh gasoline yang dijual di Jepang sudah menggunakan biogasoline. Sejak tahun 2006 Thailand telah menjual gasohol 95, dan direncanakan pada tahun 2012 Thailand akan mengganti seluruh gasoline dengan biogasoline.

http://indobioethanol.com/sumber_lain.php

DERIVAT SUWEG

I. TECHNICAL FOOD

1. Tepung Suweg



Proses pengolahan umbi suweg (*Amorphophallus campanulatus* Bl) dilakukan dengan pengeringan terlebih dahulu. Caranya, umbi yang dicabut dari dalam tanah dibersihkan, dikupas dan di cuci dengan air bersih. Selanjutnya umbi suweg diiris tipis-tipis dan dikeringkan dalam oven pada suhu 50 °C selama 18 jam. Kemudian diblender dan diayak sampai diperoleh ukuran tepung 60 mesh. Tepung kemudian dapat dikonsumsi melalui berbagai macam cara pengolahan.

2. Bubur Suweg



Tepung suweg bisa diolah lagi menjadi bubur

3. Kripik Suweg

Untuk mengubah umbi segar menjadi produk kering (khusus kripik), umbi harus diiris tipis-tipis (0.5 ± 1.0 cm) dengan arah pengirisan tetap. Bila tebal irisan lebih kecil daripada 0.5 cm menyebabkan umbi akan lengket pada alas tempat pengering, sehingga menyulitkan pengambilan kripik yang dihasilkan. Sedangkan bila tebal irisan melebihi 1.0 cm, menyebabkan proses pengeringan berjalan lambat dan kripik yang dihasilkan kurang baik. Kripik suweg ini sesungguhnya merupakan suatu produk yang nantinya digunakan lebih lanjut untuk bahan makanan atau bahan industri dan pihak pengimpor bagian besar

juga menghendaki iles-iles dalam bentuk kripik.

4. **Mie Suweg**

Setelah suweg diolah menjadi tepung, suweg tersebut dapat diolah menjadi mie yang cara pengolahannya sama seperti mie biasa. Di Jepang, umbi-umbian sekerabat suweg telah banyak dimanfaatkan untuk bahan pangan, misalnya bahan pembuatan mie instan

5. **Pengganti Nasi**

Ketika batang dan bunga suweg sudah tidak ada lagi di atas tanah, umbi bias diambil. Setelah itu, umbi suweg dibersihkan dengan cara mencucinya untuk menghilangkan tanah yang menempel pada kulit umbi. Setelah bersih tinggal dibelah (dengan kulit masih menempel) dan kemudian dikukus. Suweg bias ditaburi garam sebelum dikukus. Garam tersebut akan membuat rasa suweg akan semakin enak dan bisa menghilangkan rasa gatal. Lalu suweg bias dinikmati dengan sayur dengan lauk.

6. **Roti Suweg**



Ketika suweg telah diolah menjadi tepung, suweg dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar untuk membuat berbagai macam roti.

http://kesehatan.kompasiana.com/makanan/2011/01/26/suweg-umbi-umbian-ber

potensi-yang-belum-populer/

http://baltyra.com/2010/12/06/suweg-tumbuhnya-mudah-bunganya-indah-besar-khasiatnya/

II. POTENTIAL FOOD

1. Sebagai bahan baku pengganti terigu.

Umbinya besar mencapai 5 kg, cita rasanya netral sehingga mudah dipadu padankan dengan beragam bahan sebagai bahan baku kue tradisional dan modern Seperti pembuatan kue amor kue cincin amor, onde-onde amor, brownies amor, dan *cheese stick* amor. Bagian suweg yang dimanfaatkan adalah umbi atau cadangan makanan yang tumbuh di dalam tanah. Bagian itu memiliki zat tepung yang bisa diolah menjadi makanan. .

Tepung suweg dapat dipakai sebagai pangan fungsional yang bermanfaat untuk menekan peningkatkan kadar glukos darah sekaligus mengurangi kadar kolesterol serum darah yaitu makanan yang memiliki indeks glikemik rendah dan memiliki sifat fungsional *hipoglikemik* dan*hipokolesterolemik*.

"Untuk membuat kue-kue ini, kami menggunakan 50 persen suweg dan 50 persen tepung," kata Yuzammi, peneliti bunga bangkai LIPI yang tekun menggali potensi suweg sebagai bahan makanan.

2. sebagai pengganti makanan pokok

Yuzammi mengatakan, suweg memiliki kadar karbohidrat dan protein cukup tinggi dibanding jenis talas-talas lain. Karbohidrat yang dimiliki mencapai 78,68 persen, sementara proteinnya 6,56 persen. Komposisi utamanya adalah karbohidrat sekitar 80-85%. Kandungan serat, vitamin A dan B juga lumayan tinggi. Setiap 100 g suweg mengandung protein 1.0 g, lemak 0.1 g, karbohidrat 15.7 g, kalsium 62 mg, besi 4.2 g, thiamine 0.07 mg dan asam askorbat 5 mg.

Dalam kondisi segar, suweg juga potensial sebagai bahan baku kue tradisional maupun aneka kudapan seperti kolak maupun getuk suweg. Umbi suweg juga enak dimakan hanya dengan cara mengukusnya hingga empuk kemudian di campur dengan parutan kelapa parut. Tekstur suweg

kukus yang empuk bisa dihaluskan menjadi bahan baku kue talam, campuran brownies, cake, kue lumpur maupun sarikaya suweg. Suweg juga bisa sebagai bahan baku kolak atau disayur dengan kuah santan (seperti gulai).

umbi suweg dibersihkan dengan cara mencucinya di sungai untuk menghilangkan tanah yang menempel pada kulit umbi. Setelah bersih tinggal dibelah (dengan kulit masih menempel) dan kemudian dikukus. Taburi umbi suweg dengan garam sebelum dikukus. Garam tersebut akan membuat rasa suweg akan semakin enak dan bisa menghilangkan rasa gatal. Umbi suweg kukus tak ubahnya seperti nasi.

3. Sebagai Obat

"Suweg juga dilaporkan bisa mencegah penyakit degeneratif dan jantung koroner. Kemampuan suweg mengikat kolesterol setara dengan oat instan".Kelebihan yang dimiliki suweg menjadikannya punya nilai tambah. Selain tetap mendapatkan nutrisi inti, konsumen suweg pun bisa mendapatkan manfaat kesehatan.

Namun, ada hambatan konsumsi suweg biasanya yakni kandungan kalsium oksalat yang menimbulkan gatal. Meski demikian, Yuzammi kini tengah menemukan suweg yang kandungan kalsium oksalatnya sangat rendah.

Selain itu, suweg juga berpotensi sebagai bahan pangan fungsional untuk mengatasi beberapa penyakit degeneratif. Suweg sebagai serat pangan dalam jumlah tinggi akan memberi pertahanan pada manusia terhadap timbulnya berbagai penyakit seperti kanker usus besar, divertikular, kardiovaskular, kegemukan, kolesterol tinggi dalam darah dan kencing manis.

Kompas,Jumat (27/1/2012)

http://www.bogorbotanicgardens.org/profilbidang.php?id=3&section=2

http://kamutau.tumblr.com/post/7881660684

III. INDUSTRIAL PRODUCT

Pemanfaat bahan derivat untuk industri dari suweg (*Amorphophallus paeoniifolius*) berupa:

1. *Fitoetanol*

Secara singkat, fitoetanol dapat diartikan sebagai etanol yang berasal dari bahan nabati. Substrat yang berpotensi untuk dijadikan fitoetanol adalah antara lain bahan mengandung gula, misalnya : tebu dan sisa produknya, gula bit, tapioka, kentang manis, dan lain sebagainya. Selain itu fitoetanol dapat diproduksi dari bahan-bahan yang mengandung amilum, contohnya : tapioka, maizena, gandum, padi, kentang, dan lain sebagainya. Sumber selulosa dan lignoselulosa yang berasal dari limbah pertanian dan kayu juga berpotensi untuk dijadikan fitoetanol.

Menurut penelitian Astanto Kasno, Trustinah, M. Anwari, dan B. Swasono dari Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, suweg (*Amorphophallus campanulatus* B.) mengandung serat tinggi dan lemak rendah, masing-masing 13,71% dan 0,28% serta 50% pati, sehingga berpotensi untuk diubah menjadi fitoetanol melalui proses fermentasi dan destilasi. (*Sumber:* Bahan Bakar Nabati dari Suweg sebagai Sumber Energi Terbaharukan oleh Agustin Anggriani*)*

2. *Produk-produk Farmasi*

Seperti dilaporkan Nair (1993) dalam Dey *et al.* (2010) pada International Journal on Pharmaceutical and Biomedical Research (IJPBR), umbinya digunakan sebagai bahan untuk anodyne (semacam analgesik; untuk meringankan nyeri di kepala), antiradang, anti-haemorrhoidal, haemostatic, ekspektoran (pelega tenggorokan), carminative, digestive (penyakit yang berhubungan dengan pencernaan),

appetizer (makanan pembuka), stomachic, anthelmintic, tonik liver, aphrodisiac (obat kuat), emmenagogue, rejuvenating (anti penuaan) dan tonik. Dan secara tradisional digunakan untuk mengobati arthralgia, elephantiasis (untut; sakit gajah), tumor, radang, sembelit, pendarahan, mual dan muntah, batuk, bronkitis, asma, anorexia, dyspepsia (pencernaan yang terganggu), flatulence (gas dalam perut/ usus), colic (mulas), constipation (sembelit), helminthiasis hepatopathy, splenopathy, amenorrhea, dysmenorrhoea, seminal weakness (lemah syahwat), fatigue (kelelahan), dan anemia. (*Sumber:* Phytochemical Investigation and Chromatographic Evaluation of The Different Extracts of Tubers of *Amorphophallus paeoniifolius (Araceae))* oleh Nair dkk. 2010)

KESIMPULAN

Achmad Eka S.

115040200111108

Umbi adalah makanan karbohidrat pengganti nasi karena di dalam kandungan umbi terdapat karbohidrat yang tinggi sebagai sumber energi. Suweg adalah tanaman anggota marga *Amorphophallus* dan masih berkerabat dekat dengan bunga bangkai raksasa (*A. titanum*) dan iles-iles (*A.* muelleri). Suweg sering dicampurbaurkan dengan iles-iles karena keduanya menghasilkan umbi batang yang dapat dimakan dan ada kemiripan dalam morfologi daun pada fase vegetatifnya. Talas atau talas bogor (Colocasia *giganteum* Hook., suku talas-talasan atau Araceae) merupakan tumbuhan penghasil umbi, populer ditanam terutama di wilayah Indonesia bagian barat. Talas mirip dengan taro namun menghasilkan umbi yang lebih besar. Daun talas berbentuk perisai yang besar. Daun ini dapat digunakan sebagai pelindung kepala bila hujan. Pada dasarnya talas dan sueg bisa menjadi makanan pengganti bagi kehidupan.serta biasanya juga bisa menjadi makanan ringan atau camilan yang bisa dikonsumsi.

ADIMAS PAMUJI

115040201111155

Talas merupakan salah satu pengganti yang ideal bagi beras. Karena manfaat serta produk olahan yang cukup nikmat membuat para konsumen memilih produk fungsional dari talas tersebut dapat diketahui bahwa Dalam 100 gram talas kukus tanpa bumbu, terdapat 142 kalori. Mayoritas kalori berasal dari karbohidratnya. Hebatnya, dalam 100 gram itu lemaknya cuma 0,75 gram, sedangkan seratnya sebanyak 5,3 gram. Jumlah ini sudah memenuhi 20,5% kebutuhan serat dalam sehari. Serat sangat bagus untuk memperlancar kerja pencernaan.

Talas mengandung 11% vitamin C sumber zat antioksidan. Bila tubuh sedang rawan terkena flu, vitamin C memperkuat pertahanan tubuh dengan membantu percepatan gerak sel darah putih. Talas juga dapat memenuhi 19% vitamin E dan 22% vitamin B6. Bersama dengan vitamin C, vitamin B6 juga membantu menjaga imunitas tubuh, sedangkan vitamin E menurunkan risiko terkena serangan jantung. Kandungan beta carotene (nutrisi setara vitamin A) pada talas bermanfaat untuk menjaga kesehatan mata, kulit, dan meningkatkan fertilitas.

Oleh sebab itu selain rasa yang nikmat talas juga bisa digunakan sebagai olahan makanan pengganti dari beras dan dapat mensukseskan diversivikasi pangan

Akbar Alif Utama

115040201111147

Kesimpulan dari pembahasan di atas adalah dalam pengolahan talas untuk menjadi bahan industri dapat dilakukan dalam berbagai cara, salah satunya adalah yang disebutkan pada penjelasan di atas, yaitu sebagai Bioetanol dan Gasohol. Bioetanol merupakan etanol yang dibuat dari biomassa yang mengandung komponen gula, pati, maupun selulosa, sedangkan Gasohol

merupakan campuran antara bioetanol dan bensin.

Ajeng Widakusuma Dewanti

115040201111093

Umbi adalah salah satu penghasil karbohidrat. Umbi merupakan suatu alternatif pengganti nasi. Namun, meskipun sama-sama mengandung serat, keberadaan umbi yang dimanfaatkan sebagai makanan pokok pengganti nasi sering dianggap kurang elit, sehingga makin ditinggalkan keberadaannya dan digantikan oleh nasi. Padahal, jika dilihat dari kandungan seratnya, berbagai jenis umbi-umbian lebih banya mengandung serat yang sangar bermanfaat bagi pencernaan kita dibandingkan dengan nasi.

Seperti halnya yang sudah diuraikan di atas, bahwasannya talas dan suweg termasuk jenis umbi yang mana memiliki berbagai macam manfaat. Selain itu, umbi seperti talas dan suweg bias diolah menjadi berbagai jenis pangan yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tanpa olahan. Sehingga juga dapat memberikan keuntungan ekonomis, selain keuntungan bagi tubuh.

Abdullah Mujahid

115040201111159

Talas dan suweg memiliki prospek yang baik sebagai technical food, functional food dan industrial food seperti: Terigu, makanan pokok pengganti beras, bahan kosmetik,juga obat-obatan. Meskipun memiliki prospek yang bagus, sayangnya di Indonesia kurang memanfaatkan talas dan suweg sebagai alternatif lain sebagai bahan pangan khususnya.

Afrizal Maulana Abdi

115040201111132

1. Umbi-umbian atau *tubers* memiliki berbagai macam manfaat. Apalagi untuk jaman sekarang, makin terspesialisasi, misalnya berfungsi sebagai bahan pangan pengganti nasi, bahan fungsional maupun untuk industri.
2. Suweg telah dijadikan obat dalam pengobatan tradisional
3. Suweg memiliki potensi untuk dijadikan bahan bakar yang ramah lingkungan di masa depan serta dalam bidang farmasi.