

## Pengolahan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Dengan Sistem Kering Untuk Meningkatkan Komoditas Pangan Lokal

Henry Kusumayanti\*, Laila Faizah Ahmad, FS. Nugraheni Setiawati dan Sofiani Br. Ginting

PSD III Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275, Indonesia  
Email : henrykusuma\_yanti@yahoo.co.id

### Abstrak

Indonesia merupakan negara yang mempunyai banyak tanaman, diantaranya tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L). Apabila panen tiba harga ubi jalar segar menjadi turun dan umur simpan ubi jalar segar tidak bisa bertahan lama. Masyarakat Indonesia biasa mengkonsumsi ubi jalar antara lain dengan cara direbus, digoreng atau dibuat kolak ubi jalar. Umur simpan dari ubi jalar segar tidak bertahan lama, untuk itu diperlukan cara menanggulangi supaya umur simpan menjadi lebih panjang maka dilakukan pengolahan pangan ubi jalar menjadi tepung ubi jalar. Selain dapat memperpanjang umur simpan ubi jalar, apabila tepung ubi jalar dijual juga bisa menambah pendapatan masyarakat. Pengolahan ubi jalar selain dibuat menjadi tepung ubi jalar, ubi jalar bisa juga dibuat menjadi keripik ubi jalar. Selain bisa dikonsumsi sendiri, masyarakat juga bisa menjual keripik ubi jalar sehingga bisa menambah pendapatannya masyarakat.

**Kata Kunci :** Ubi jalar, tepung ubi jalar, keripik ubi jalar

### Abstract

#### *Sweet Potato Processing (Ipomoea Batatas L) With Dry Systems To Improve Local Food Commodities*

Indonesia is a country that has a lot of plants, including sweet potato (*Ipomoea batatas* L). If the harvest price of fresh sweet potatoes to be down and the shelf life of fresh sweet potatoes can't last long. Indonesian society used to eat sweet potatoes, among others with boiled, fried or made sweet potato compote. The shelf life of fresh sweet potatoes did not last long, it needed a way to overcome that shelf life becomes longer then made the food processing sweet potato yams into flour. Besides being able to extend the shelf life of sweet potato, sweet potato flour if the sale also can increase people's income. Sweet potato processing in addition to be made into sweet potato starch, sweet potato can also be made into sweet potato chips. In addition to their own consumption, the public can also sell sweet potato chips so they can add the public revenue.

**Keywords:** Sweet potato, sweet potato starch, sweet potato chips

### PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) selain dapat diolah menjadi berbagai macam olahan pangan juga merupakan salah satu sumber devisa negara dan Indonesia merupakan salah satu eksportir utama ubi jalar di pasar internasional. Dimana tanaman ubi jalar dapat tumbuh di dataran

rendah dan dataran tinggi. (Wulandari,R.A., 2013 ; RAuf., A. W& Lestari, M.S, 2009). Salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditemui di Indonesia adalah ubi jalar ungu. Dimana warna ungu pada ubi jalar karena adanya pigmen ungu antosianin. (Santoso, dan Estiasih, 2014). Antosianin yang terkandung pada ubi jalar berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, antibakteria, mempunyai daya

perlindungan terhadap kerusakan hati, jantung dan stroke. (Ekoningtyas, E. A., dkk., 2016). Daging ubi jalar yang berwarna kuning banyak mengandung betakaroten. (Putri. E. P., 2015). Daging ubi jalar yang berwarna kuning dan orange lebih lunak, sedangkan daging ubi jalar yang berwarna ungu dan putih biasanya lebih padat dan kering. (Murtiningsih & Suyati, 2011).

Selain akarnya, daun muda dari ubi jalar biasa digunakan untuk sayur, ubi jalar juga bisa digunakan sebagai tanaman hias sehingga bisa membuat pemandangan yang asri.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) banyak terdapat di Indonesia, dimana tanaman ubi jalar ini budidaya ubi jalar cukup populer seperti halnya singkong. Ubi jalar juga terdapat di Jawa Tengah antara lain di Bandungan, Gonoharjo, Demak, Kudus, Pati. Pada saat musim panen tiba maka harga ubi jalar menjadi turun dan apabila ubi jalar tersebut tidak ada pengolahan lebih lanjut umur simpannya tidak bertahan lama dan akan menjadi busuk.

Juanda dan Cahyonod (2000) mengemukakan bahwa saat ini pengolahan ubi jalar dalam bentuk bahan pangan lain untuk meningkatkan olahan ubi jalar masih dilakukan secara sederhana di Indonesia. Terbatasnya pemanfaatan ubi jalar menyebabkan perkembangan produksi ubi jalar berjalan lambat. (Ginting *et al.*, 2011). Ubi jalar juga bisa diolah menjadi susu ubi jalar (Kusumayanti, H., dkk.,

2014). Masyarakat Indonesia biasa mengkonsumsi ubi jalar dalam bentuk ubi jalar rebus, ubi jalar goreng, kolak ubi jalar.

Salah satu faktor yang menentukan kualitas dari bahan makanan adalah rasa (Winarno, 1984). Zuraida dan Supriati (2001) menyatakan tentang keunggulan ubi jalar antara lain : mudah kita peroleh di pasar lokal, layak dimanfaatkan sebagai bahan pangan sehat, selain itu juga bisa menambah pendapatan petani. Upaya penanggulangan supaya umur simpan ubi jalar menjadi lebih panjang maka dilakukan pengolahan pangan ubi jalar menjadi tepung ubi jalar. Selain dapat memperpanjang umur simpan ubi jalar juga bisa menambah pendapatan masyarakat. Tepung yang sudah dibuat selain bisa dikonsumsi sendiri juga bisa dijual sehingga bisa menambah pendapatan masyarakat. Selain itu juga ubi jalar bisa di buat makanan camilan seperti keripik ubi jalar. Keripik ubi jalar ini bisa dikonsumsi sendiri, bisa juga dijual sehingga selain memberdayakan masyarakat untuk mengolah ubi jalar juga bisa menambah pendapatan masyarakat.

Ubi jalar mengandung gizi yang tinggi sehingga memiliki kualitas yang baik sebagai bahan pangan (Ginting, *et al.*, 2011). Pengolahan ubi jalar secara tradisional, dimana masyarakat Indonesia biasa mengonsumsi ubi jalar dalam bentuk ubi jalar rebus, ubi jalar goreng, sambil minum teh sebagai camilan di sore hari.



**Gambar 1.** Ubi Jalar

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pengolahan pangan dari ubi jalar dengan sistem kering. Saat ini, masyarakat belum memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengolah dan memanfaatkan sumber pangan lokal seperti ubi jalar, sehingga perlu adanya kajian mengenai pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan komoditas lokal. Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mencari cara lain dalam pengolahan pangan ubi jalar. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengkaji pengaruh varietas ubi jalar terhadap prosentasi kadar air dan kadar abu, serta pengolahan pangan produk olahan ubi jalar.

Penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan penelitian berbasis tanaman lokal khususnya ubi jalar, dan mampu meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat dengan pengolahan pangan ubi jalar.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Pengolahan Pangan PSD III Teknik Kimia Universitas Diponegoro. Bahan utama dalam penelitian pembuatan tepung dan keripik ubi jalar ini menggunakan ubi jalar lokal yang diperoleh dari Semarang Jawa Tengah. Pengolahan pangan ubi jalar selain menjadi tepung ubi jalar, ubi jalar juga bisa dibuat menjadi keripik ubi jalar, disini diperlukan minyak goreng untuk menggoreng keripik ubi jalar. Peralatan yang digunakan antara lain meliputi : oven, *slicer*, *grinder*, *tray dryer*.

## Pembuatan Tepung

### Tahap pembuatan tepung ubi jalar

Ubi jalar disortir. Setelah didapatkan ubi jalar yang diinginkan kemudian dilakukan pengupasan kulit ubi jalar, dicuci sampai bersih menggunakan air yang mengalir, dimana pencucian ini bertujuan untuk membersihkan ubi jalar dari adanya kotoran dan tanah. Ubi jalar yang sudah disortir tadi, kemudian dikupas dan dicuci, diiris tipis dengan ketebalan  $\pm 1$  mm kemudian direndam dalam air untuk menghilangkan getahnya dimana pengirisan ini dengan tujuan untuk mempercepat pengeringan dan memudahkan dalam proses penepungan ubi jalar. Ubi jalar yang telah diiris tadi ditiriskan dan

kemudian dikeringkan menggunakan *dryer* dengan suhu  $60^{\circ}\text{C}$  selama 5 jam, setelah itu dilakukan penepungan menjadi halus, tepung ubi jalar yang dihasilkan diayak menggunakan *sieving* sampai diperoleh tepung ubi jalar dengan ukuran 40-60 mesh.

### Tahap Pembuatan makanan kering

Ubi jalar disortir, kemudian ubi jalar dikupas, diiris tipis-tipis dan dicuci di air yang mengalir. Bisa juga direndam dalam bumbu (kalau diperlukan) sesuai selera. Selanjutnya digoreng sampai kering. Keripik ubi jalar siap dikonsumsi atau setelah dingin keripik ubi jalar bisa dimasukkan dalam plastik atau stoples.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tepung ubi jalar orange dan ungu yang dihasilkan dari penelitian ini adalah seperti terlihat pada Gambar 2.

### Analisis Proksimat Tepung Ubi Jalar

Untuk mengetahui nilai gizi yang terkandung dalam bahan pangan, maka dilakukan analisa proksimat. Menurut Widowati (2010), analisis proksimat adalah merupakan analisis dasar yang dilakukan dari suatu bahan pangan. Hasil dari analisa proksimat tepung ubi jalar orange dan tepung ubi jalar ungu dapat dilihat pada Gambar 3.

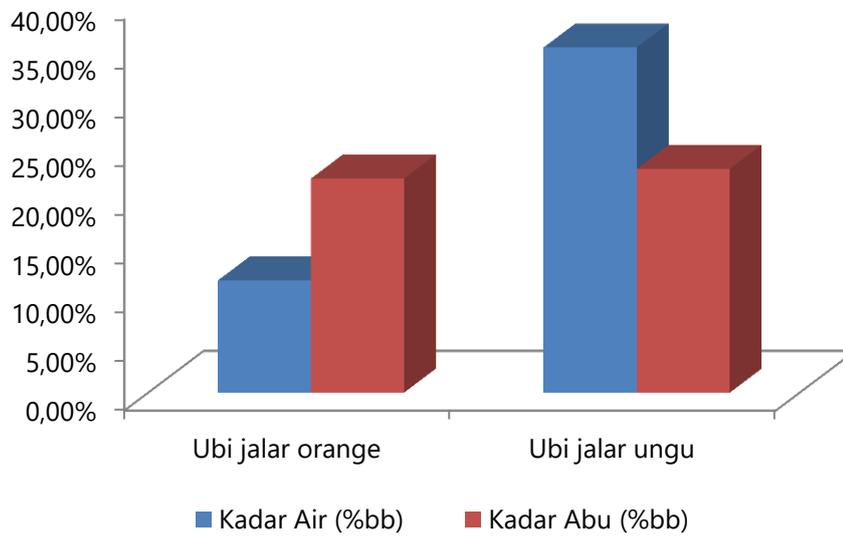
### Kadar Air

Hasil analisa proksimat tepung ubi Jalar, dari Gambar 3 diperoleh kadar air tepung ubi jalar dari 2 varietas yaitu tepung ubi jalar ungu 3,531% dan tepung ubi jalar orange sebesar 11,486%. Tepung ubi jalar orange memiliki kadar air paling tinggi sebesar 11,486%.

Tepung dengan kadar air lebih besar akan menyebabkan tepung mudah rusak dan busuk. Berdasarkan hasil penelitian, kedua tepung tersebut telah memenuhi standar kadar air tepung menurut SNI 01-3751-2009 mengenai standar mutu tepung terigu sebesar maksimum 14,5%, sehingga aman dari resiko tumbuhnya kapang, dan terhindar dari pembusukan dini.



**Gambar 2.** Tepung Ubi Jalar



**Gambar 3.** Grafik hubungan antara varietas ubi jalar terhadap prosentase kadar air dan kadar abu



**Gambar 4.** Keripik Ubi Jalar

### Kadar Abu

Kadar abu menunjukkan jumlah mineral yang terdapat didalam suatu bahan. Abu merupakan residu mineral yang tersisa setelah adanya proses pembakaran dalam suhu tinggi (Winarno, 1984). Hasil analisa kadar abu tepung ubi jalar pada berbagai varietas : tepung ubi jalar orange memiliki kadar abu sebesar 2,190%, dan kadar abu tepung ubi jalar ungu sebesar 2,289 %. Hal ini mengindikasikan bahwa mineral yang terkandung dalam tepung ubi jalar lebih tinggi bila dibandingkan dengan tepung terigu. Kandungan mineral yang tinggi, seperti Fe, Ca, dan zink, juga memiliki peranan yang sangat penting bagi kesehatan tubuh. Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai tepung dari umbi daluga yang dilakukan oleh Lumba dkk. (2012) menunjukkan hasil kadar abu sebesar 2,4% hingga 2,6% sehingga tidak berbeda jauh dengan tepung ubi jalar. Keripik ubi jalar ungu dan orange yang dihasilkan dari penelitian ini seperti terlihat pada Gambar 4.

### KESIMPULAN

Tepung ubi jalar orange memiliki kadar air paling tinggi yaitu sebesar 11,486%, kadar air tepung ubi jalar ungu sebesar 3,531%. Tepung ubi jalar orange memiliki kadar abu sebesar 2,190%, dan kadar abu tepung ubi jalar ungu 2,289 %.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Atas Terlaksananya Penelitian hingga tertulisnya artikel ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada : Dekan Fakultas Teknik Undip atas Hibah Bersaing Dana DIPA Fakultas Teknik Undip Tahun Anggaran 2016

### DAFTAR PUSTAKA

Ekoningtyas, E. A., Triwiyatini & Nisa. F, 2016. Potensi Kandungan Kimiawi Dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Sebagai Bahan Identifikasi Keberadaan Plak Pada Permukaan Gigi. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 3(1):1-6.

- Ginting, E., Joko, S., Utomo, Yulifianti, R. & Jusuf, M. 2011. Potensi Ubi Jalar Ungu sebagai Pangan Fungsional. *Iptek Tan. Pang*. 6(1)
- Juanda, D., & Cahyonod, B., 2000. Ubi Jalar Budidaya dan analisis Usaha Tani, Kanisius, Yogyakarta
- Kusumayanti. H, dkk, 2014. Penyuluhan Pembuatan Susu Ubi Jalar Di Gonoharjo, Kec. Limbangan-Kab. Kendal. Laporan Pengabdian Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
- Lumba, R., Mamujaja, C.F., Djarkasi, G.S.S. & Sumual, M.F. 2012. Kajian Pembuatan Beras Analog Berbasis Tepung Umbi Daluga (*Cyrtosperma merkusii* (Hass) Schott). *Jurnal Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi*
- Mutiningasih & Suryati, 2011. Membuat Tepung Umbi dan Varietas Olahannya. Agromedia, Jakarta
- Putri, E.P. 2015. Pembuatan Nastar Komposit Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas L*) Varietas Jago. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang (Skripsi)
- Rauf, A.W. and Lestari, M.S., 2009. Pemanfaatan komoditas pangan lokal sebagai sumber pangan alternatif di Papua. *J. Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 28(2):54-62.
- Santoso, W.E.A. & Estiasih, T., 2014. Kopigmentasi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*) Dengan Kopigmen Na-Kaseinat Dan Protein Whey Serta Stabilitasnya Terhadap Pemanasan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4):121-127
- Widowati, S., Nurjanah, R. & Amrinola, W. 2010. Proses Pembuatan dan Karakterisasi Nasi Sorgum Instan. Pekan Serealia Nasional. Bogor.
- Winarno, F.G. 1984. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Wulandari, R.A., 2013. Analisis Daya Saing Ubi Jalar Indonesia Dipasar Internasional, Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor (SKRIPSI)

Zuraida, N. & Supriati, Y. 2001. Usaha Tani Ubi Jalar sebagai Bahan Pangan Alternatif dan

Diversifikasi Sumber Karbohidrat. *Buletin Agro Bio.* 4(1): 13-23.