

# PROSIDING

**Seminar Nasional  
& Pameran Produk Pangan 2015**

**INOVASI TEKNOLOGI UNTUK  
MEMPERKUAT PERAN INDUSTRI  
MENUJU AKSELERASI  
PEMENUHAN PANGAN NASIONAL**



**Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)  
Semarang 2015**



**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL PATPI 2015**

**INOVASI TEKNOLOGI  
UNTUK MEMPERKUAT PERAN INDUSTRI  
MENUJU AKSELERASI PEMENUHAN  
PANGAN NASIONAL**

**Semarang, 20 - 21 Oktober 2015**

**Prosiding**

**Seminar Nasional PATPI 2015**

**“INOVASI TEKNOLOGI UNTUK MEMPERKUAT PERAN INDUSTRI  
MENUJU AKSELERASI PEMENUHAN PANGAN NASIONAL”**

**Penerbit Universitas Katolik Soegijapranata**

**Jl. Pawiyatan Luhur IV/1, Bendan Duwur, Semarang 50234**

**Telp : Telepon : +62- 24 - 8441555 (Hunting) Fax : 024 -8445265**

**Email : penerbitan@unika.ac.id**

ISBN 978-602-65-01-4

## **Kata Pengantar**

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, rangkaian kegiatan Seminar Nasional PATPI tahun 2015 telah terselenggara dengan baik. Seminar Nasional PATPI merupakan kegiatan rutin yang diselenggarakan setiap tahun dan pada tahun ini, PATPI Cabang Semarang mendapatkan kesempatan sebagai tuan rumah pelaksanaan seminar. Dengan mengangkat tema “Inovasi Teknologi Untuk Memperkuat Peran Industri Menuju Akselerasi Pemenuhan Pangan Nasional”, PATPI Semarang ingin turut berperan aktif dalam mendukung program pemerintah menyongsong MEA 2015 ini.

Peserta seminar, anggota PATPI maupun non-PATPI yang berasal dari kalangan mahasiswa, akademisi dan peneliti turut aktif dalam kegiatan ini. Sebagai pelengkap publikasi dari diseminasi hasil penelitian yang telah disampaikan pada kegiatan seminar, maka disusunlah buku prosiding ini. Kumpulan naskah dari pemakalah lisan maupun poster, dikelompokkan menjadi lima bidang yaitu 1) Inovasi Teknologi Pangan dan Daya Saing Industri, 2) Teknologi untuk Pemberdayaan Industri Pangan, 3) Pengembangan Bahan dan Produk Pangan, 4) Mutu, Gizi dan Keamanan Pangan, dan 5) Interaksi Industri Pangan dan Lingkungan.

Tim penyusun sekaligus panitia Seminar Nasional PATPI 2015 mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya acara ini. Ucapan terima kasih secara khusus diucapkan bagi para donatur, pihak sponsor dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam rangkaian kegiatan Seminar Nasional PATPI 2015. Akhir kata, semoga buku ini dapat bermanfaat untuk semua.

Semarang, 20 Oktober 2015

Panitia SEMNAS PATPI 2015

## T4 - MG

### PENGEMBANGAN BAHAN DAN PRODUK PANGAN

JUDUL/PENULIS	KODE
Deteksi Kandungan Asam Lemak dan Residu Logam Berat pada Susu Sapi <i>Bambang Kuntoro</i>	T4-MG 13
Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Duwet ( <i>Syzygium cumini</i> Linn.) Varietas "Genthong" Pada Peroksidasi Lipid Secara In Vitro <i>Jarod Rohadi</i>	T4-MG 14
Perubahan Kimiawi Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> L.) Pada Berbagai Kemasan Selama Penyimpanan <i>Ir. Choirul Anam, MP, MT</i>	T4-MG 15
Pengaruh Rasio Pati/ Tepung Jagung dan Temperatur Ekstrusi Terhadap Kristalinitas dan Kekerasan Beras Analog <i>Faleh Setia Budi, ST</i>	T4-MG 17
Stabilitas Pewarna Alami Serbuk Bit Merah dalam Adonan Tepung Mocaf selama Pengukusan <i>Dr. V. Kristina Ananingsih</i>	T4-MG 20
Pengembangan Metode Analisa Pemanis secara Simultan dalam Minuman Ringan dan Klaim Food Authentica <i>Wiwil Hartuti S. Farm, Apt</i>	T4-MG 23
Pengaruh Penambahan Ekstrak Herbal Terhadap Sifat Fisikokimia Beras <i>Parboiled</i> Terfortifikasi Kromium <i>Dr. Wisnu Adi Yulianto</i>	T4-MG 24
Sifat Kimiawi dan Mikrobiologi Rusip selama Fermentasi dengan Konsentrasi Garam yang Berbeda <i>Dyah Koesmawardani, MP</i>	T4-MG 25
Kajian Sifat Fisik Tepung Sorgum Putih ( <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench) Kultivar Lokal Bandung dengan Variasi Lama Penyosohan <i>Endah Wulandari, M.Si</i>	T4-MG 27
Penurunan Kandungan Timbal (Pb) pada Kupang Merah ( <i>Musculitas senhausia</i> ) dengan Perebusan Asam <i>Dr. Nur Hidayat</i>	T4-MG 29
Kualitas Gula Semut yang Dibuat dari Bahan Baku Cairan Gula Aren Cetak ( <i>Arenga Innata</i> ) dengan Variasi Konsentrasi Cairan dan Suhu Pemasakan <i>Ir. Suroso, SU</i>	T4-MG 30
Produksi Dan Evaluasi Fisikokimiasensori <i>Fruit Leather</i> Apel Manalagi dengan Variasi Xanthan Gum <i>Ir. Nur Her Riyadi, M.S</i>	T4-MG 32
Penentuan Umur Simpan Biskuit Kenari dengan Metode Akselerasi Pendekatan Kadar Air Kritis <i>Dr. Erna Rusliana M. Saleh</i>	T4-MG 33
Efektivitas Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> ) dalam Menghambat Pertumbuhan <i>Listeria monocytogenes</i> pada Daging Ayam	T4-MG 34

<i>Dr. Dede Zainal Arief</i>	
Peranan Minuman Fermentasi Daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> Linn.) sebagai Antikolesterol Pada Tikus <i>Sprague Dawley</i> <i>Adolf Parhusip, M.Si</i>	T4-MG 36
Analisis Cemaran <i>Escherichia coli</i> O157:H7 di Susu dan Salad Sayur dengan <i>Real Time PCR</i> <i>Eva Nikastri, M. Si</i>	T4-MG 37
Pemanfaatan Kacang Hijau dalam Peningkatan Kandungan Protein Produk Cokelat Batang <i>Zainal</i>	T4-MG 38
Analisis Ester 3-Monokloro-1,2-Propanadiol dalam Minyak Sawit dengan Gas Kromatografi- <i>Electron Capture Detector</i> (GC-ECD) <i>Dr. Hanifah Nuryani Lioe</i>	T4-MG 39
Pengaruh Kombinasi Gelatin dari Sumber yang Berbeda terhadap Karakteristik Sensoris Permen Jeli Rosela ( <i>Hibiscus sabdariffa</i> L) <i>Dra. Yuliani, MP.</i>	T4-MG 40
Aktivitas Hipokolesterolemik Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi pada Tikus Diabetes <i>Ch. Lilis Suryani, MP</i>	T4-MG 41
Pengaruh Varietas Singkong terhadap Karakteristik Sensorisgapek Serut : Studi Pengembangan Pangan Non-Beras <i>Prof. Khrisna P. Candra</i>	T4-MG 44
Pemanfaatan Bayam sebagai Sumber Zat Besi Alami dalam Pembuatan Bolu Kukus <i>Febriana Muchtar, M.Kes</i>	T4-MG 45
Kajian Waktu Fermentasi dan Jenis Ubi Jalar terhadap Karakteristik Youghurt Ubi Jalar ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) <i>Ir. Sumartini, MP</i>	T4-MG 47
Aktivitas Antibakteri dan Evaluasi Pengaruh Minuman Sinbiotik Ekstrak Cincau dengan Penambahan Sari Buah terhadap Kualitas Mikroflora Pencernaan <i>Ir. Fibra Nurainy, M.T.A</i>	T4-MG 48
Reaksi Mailard pada Pengolahan Bahan Pangan dan Kesehatan <i>Kristiawan P.A. Nugroho</i>	T4-MG 49
Kinetika Oksidasi <i>Fillet</i> Ikan Kakap ( <i>Lutjanus sp</i> ) Selama Penyimpanan <i>Rahim Husain</i>	T4-MG 51
Pengaruh Pengkayaan Antosianin Ekstrak Bekatul Beras Hitam pada Soygurt terhadap Profil Lipid Tikus Dislipidemia <i>Enny Purwati Nurlali</i>	T4-MG 53

T4-MG 44

## PENGARUH VARIETAS SINGKONG TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORIS GAPLEK SERUT: STUDI PENGEMBANGAN PANGAN NON-BERAS

*Effect of Cassava Varieties on Sensory Properties of Dried Planed-Cassava: Development Study on Non-Rice Staple Food*

Krishna Purnawan Candra\*, Tri Ayu Rosfa, Sukmiyati Agustin  
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Mulawarman  
Jl.Pasir Balengkong Kampus Gunung Kelua, Samarinda 75119, INDONESIA

\*Email: kpcandra@gmail.com

### ABSTRACT

Postharvest technology of Cassava (*Manihotesculenta* Crantz) in Indonesia developed continually to ensure cassava becomes alternative staple food that has equivalent properties to rice in terms of product handling and consumer acceptance. Dried planed-cassava produced by grating cassava longitudinally using perforated grater has such physical properties. In this report, sensory properties of cooked dried planed-cassava from different varieties of local cassava (Buton, Pacar, Gajah, and Yellow) are determined. The experiment arranged in completely randomized design and each level of treatment repeated for three times. Hedonic and hedonic quality for taste, texture, color, and aroma evaluated. Data were analyzed using non-parametric statistics (Kruskal-Wallis test) and followed by multiple comparison test at  $\alpha$  of 1%. Cassava varieties affected significantly on all hedonic sensory properties and one of hedonic quality sensory properties (color). Cooked of dried planed-cassava preserved from Pacar variety has the best hedonic properties (preferably) among the four cassava varieties observed with the sensory score of 2.46 (from score between 1-5 for very like, like, rather like, dislike, and very dislike).

**Keywords:** manihot esculenta, dried-cassava, non-rice food.

### ABSTRAK

Di Indonesia, pengembangan teknologi pasca panen singkong (*Manihotesculenta* Crantz) terus dilakukan untuk dapat mensejajarkan singkong sebagai pangan sumber karbohidrat yang mempunyai sifat setara dengan beras, baik dari segi penanganan produk maupun penerimaan konsumen. Gaplek serut yang dihasilkan dari memotong singkong secara membujur menggunakan alat parut berlubang mempunyai sifat tersebut. Laporan ini membahas tentang pengaruh varietas dari singkong lokal (Buton, Pacar, Gajah, dan Kuning) terhadap karakteristik sensoris gaplek serut yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan dalam rancangan acak lengkap dengan ulangan sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik non-parametrik (Kruskal-Wallis test) dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda pada  $\alpha$  0.01. Digunakan 20 panelis untuk mengevaluasi karakteristik hedonik dan mutu hedonik dari gaplek serut kukus yang diamati, meliputi rasa, tekstur, warna, dan aroma. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa varietas singkong lokal memberikan pengaruh nyata terhadap semua karakteristik hedonik dan satu karakteristik mutu hedonik gaplek serut kukus, yaitu warna. Singkong Pacar merupakan jenis singkong yang mempunyai karakteristik hedonik paling baik (lebih disukai) diantara keempat jenis singkong yang dicoba dengan skor 2,46 (dari skala 1-5 mewakili sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, dan tidak suka).

**Kata kunci:** singkong, gaplek, pangan non-beras.

## PENDAHULUAN

Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) berasal dari Brazil dan Paraguay. Tanda-tanda historis budidayanya dapat ditemukan sebagai peninggalan bangsa Indian Maya di Amerika Tengah (El-Savador). Saat ini singkong menjadi pangan pokok sumber karbohidrat terutama di Afrika Barat yang dikonsumsi dalam bentuk gari, tepung kasar hasil fermentasi singkong parut yang merupakan bahan siap masak layaknya beras atau digunakan sebagai bahan baku pangan olahan rendah gluten (Falade & Akingbala, 2010; Kostinek et al., 2005; Owuamanam, Ogueke, Achinewhu, & Barimalaa, 2011). Walaupun di Indonesia singkong merupakan pangan penting setelah beras, jagung dan kedelai, tetapi umbi tanaman ini kebanyakan masih diperdagangkan dalam bentuk singkong segar atau dalam bentuk singkong kering / gaplek (Damardjati, Widowati, & Dimiyati, 1992), kebanyakan juga digunakan sebagai pakan (Soeharsono, Supriadi, & Winarti, 2005; Suardi, 2002; Sulaeman, 2001). Teknologi pascapanen singkong terus dikembangkan untuk mendukung usaha-usaha diversifikasi pangan sumber karbohidrat di Indonesia, akan tetapi sampai saat ini belum ditemukan solusi yang pas untuk mensejajarkan singkong sebagai alternatif beras.

Oyek adalah sebutan untuk "beras" yang dibuat dari singkong di beberapa daerah seperti Jawa Timur, Jawa Tengah, sebagian Sumatera Selatan dan Lampung (Anwar, 2004), sedangkan di Bangka-Belitung dikenal sebagai beras aruk (Moenek, 2014). Pembuatan oyek / beras aruk ini hampir sama dengan gari, kecuali dibuat tanpa perlakuan fermentasi. Perlakuan fermentasi yang fungsinya disamping untuk mendapatkan aroma dan rasa khas gari juga untuk menghilangkan kandungan asam sianida, diganti dengan cara merendam singkong dalam air (Moenek, 2014; Okafor, Umeh, & Ibenegbu, 1998).

Singkong serut adalah salah satu cara penyajian singkong siap saji, tetapi belum dikembangkan sebagai teknologi pasca panen singkong untuk memproduksi sumber pangan layaknya beras. Laporan ini mendeskripsikan tentang aplikasi pembuatan pangan pokok berbasis singkong (layaknya "beras") dengan penyerutan dari empat varietas singkong. Varietas singkong diyakini akan mempengaruhi sifat sensoris dari singkong serut yang dihasilkan. Hasil penelitian digunakan untuk menentukan varietas singkong yang tepat untuk digunakan sebagai bahan baku singkong serut kering (gaplek serut)

## BAHAN DAN METODE

### *Bahan dan Alat*

Umbi singkong sehat, bersih dan bebas dari penyakit yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari singkong yang berumur 6 bulan. Empat varietas singkong, Singkong Pacar, Singkong Kuning, Singkong Buton, dan Singkong Gajah, diperoleh dari petani di sekitar kota Samarinda. Alat serut yang digunakan adalah papan serut stainless steel dengan satu mata serut per cm<sup>2</sup>. Mata serut berdiameter 0,5 cm dengan tinggi maksimal bagian tengah 0,1 cm. Oven digunakan untuk mengeringkan singkong serut.



### **Rancangan percobaan dan analisis data**

Penelitian faktor tunggal dengan empat perlakuan (varietas singkong: Pacar, Buton, Kuning, dan Gajah) dilakukan dalam rancangan acak lengkap yang masing-masing perlakuannya diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati adalah sifat sensoris hedonik dan mutu hedonik dari gapek serut siap saji, meliputi rasa, tekstur, warna, dan aroma menggunakan 20 orang panelis sehingga diperoleh 60 data untuk tiap atribut sifat sensoris tersebut (Soekarto, 1985). Data dianalisis dengan statistika non-parameterik (uji Kruskal-Wallis) dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda untuk perlakuan yang memberikan pengaruh nyata.

### **Prosedur Percobaan**

Singkong dikupas kulitnya dan dicuci dari kotoran (tanah) yang masih menempel, kemudian dipotong menjadi beberapa bagian dan diserut. Singkong serut segar direndam dalam air (3 L per kg singkong) yang mengandung 1% (w/v) natrium metabisulfit ( $\text{NaHS}_2\text{O}_5$ ) selama 3 jam, kemudian ditiriskan dan dioven pada suhu 70°C selama 6 jam. Singkong serut siap saji diperoleh dengan melakukan pengukusan terhadap singkong serut kering untuk selanjutnya diuji sifat sensorisnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Respon sifat sensoris (hedonik dan mutu hedonik) dari panelis terhadap singkong serut siap saji dari empat jenis singkong disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala nilai hedonik gapek serut yang dihasilkan dari empat varietas singkong.

Jenis Singkong	Nilai Hedonik <sup>1)</sup>				Nilai Mutu Hedonik <sup>2)</sup>			
	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma
Buton	2,65 <sup>b</sup>	2,82	2,30 <sup>a</sup>	2,92 <sup>c</sup>	2,80	1,20	2,25 <sup>a</sup>	2,50
Pacar	2,42 <sup>a</sup>	2,65	2,37 <sup>a</sup>	2,38 <sup>a</sup>	2,60	1,23	2,50 <sup>a</sup>	2,60
Gajah	2,63 <sup>b</sup>	2,72	2,28 <sup>a</sup>	2,57 <sup>ab</sup>	2,60	1,42	2,90 <sup>b</sup>	2,40
Kuning	3,20 <sup>c</sup>	3,07	3,07 <sup>b</sup>	2,97 <sup>b</sup>	2,80	1,33	4,10 <sup>c</sup>	2,60

Nilai hedonik/mutu hedonik merupakan nilai rata-rata dari 60 data. Data dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ( $\alpha=0,1$ ).

- 1) Skala sifat sensoris hedonik 1-5 (sangat suka – tidak suka), nilai diperoleh dari rerata 60 data.
- 2) Skala sifat sensoris mutu hedonik 1-5 (rasa: sangat manis – sangat tidak manis; tekstur: sangat lunak - sangat keras; warna: sangat putih - sangat kuning; aroma: sangat beraroma singkong – sangat tidak beraroma singkong)

Secara umum Singkong Pacar menunjukkan preferensi singkong serut siap saji yang paling diminati. Bila dihubungkan dengan pola komposisi kimia (kandungan gizi) keempat jenis singkong tersebut, kandungan protein mungkin mempunyai andil yang signifikan terhadap preferensi singkong serut siap saji. Singkong Pacar mempunyai kandungan protein sebesar 0,84%, nilai ini merupakan nilai yang paling rendah dibanding dengan kandungan

protein Singkong Buton, Gajah, dan Kuning masing-masing 1,14%, 2,71%, dan 1,02% (Ariansyah, 2014; Sikin, 2010)

### KESIMPULAN

Singkong serut siap saji dari Singkong Pacar mempunyai preferensi yang paling tinggi dibanding dengan singkong jenis lain (Singkong Buton, Singkong Gajah, dan Singkong Kuning), dengan sifat sensoris berkisar antara suka dan agak suka untuk rasa, tekstur, warna, dan aroma.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F. 2004. Beras-Singkong Semi-Instan. *Harian Kompas*, p. 10. Jakarta. Retrieved from <http://www.kompas.co.id/kompas-cetak/0402/02/humaniora/832665.htm>
- Ariansyah. 2014. Studi Sifat Kimia Singkong (*Manihot esculenta*) Varietas Gajah dan Sifat Fisik Patinya. Universitas Mulawarman.
- Damardjati, D.S., Widowati, S., Dimiyati, A. 1992. Present status of cassava processing and utilization in Indonesia. In R. H. Howler (Ed.), *Cassava Breeding, Agronomy and Utilization Research in Asia. Proceeding of the Third Regional Workshop*. (pp. 298–314). 22-27 Oct 1990, Malang, Indonesia: Centro International de Agricultura Tropical (CIAT), Regional Cassava Program for Asia.
- Falade, K.O., Akingbala, J.O. 2010. Utilization of Cassava for Food. *Food Reviews International*. doi:10.1080/87559129.2010.518296
- Kostinek, M., Specht, I., Edward, V.A, Schillinger, U., Hertel, C., Holzapfel, W.H., Franz, C.M.A.P. 2005. Diversity and technological properties of predominant lactic acid bacteria from fermented cassava used for the preparation of Gari, a traditional African food. *Systematic and Applied Microbiology*, 28(6), 527–40. doi:10.1016/j.syapm.2005.03.001
- Moenek, A. 2014. Beras Aruk. *Cyber Extension - Kementerian Pertanian - Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian*. Retrieved September 26, 2015, from <http://cybex.pertanian.go.id/materipenyuluhan/detail/9147/beras-aruk>
- Okafor, N., Umeh, C., Ibenegbu, C. 1998. Amelioration of garri, a cassava-based fermented food by the inoculation of microorganisms secreting amylase, lysine and linamarase into cassava mash. *World Journal of Microbiology & Biotechnology*, 14, 835–838.
- Owuamanam, C.I., Ogueke, C.C., Achinewhu, S.C., Barimalaa, I.S. 2011. Quality Characteristics of Gari as Affected by Preferment Liquor, Temperature and Duration of Fermentation. *American Journal of Food Technology*.
- Sikin, A.H. 2010. Studi Sifat Fisik dan Kimia Jenis Singkong (*Manihot esculenta*) Serta Sifat Sensoris dari Keripik yang Dihasilkan: Studi Kasus Pengrajin Keripik Singkong Di Samarinda. Universitas Mulawarman.
- Soeharsono, Supriadi, Winarti, E. 2005. Pengaruh Pemberian Tepung Gaplek - Urea Yang Dikukus Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Protein Serta Neraca Nitrogen Pada

Domba (The Effect of Cassava Meal-Steamed Urea on Crude Protein Intake , Digestibility and Nitrogen Balance for Sheep). In Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner (pp. 400–404). Bogor, 12-13 September 2005: Puslitbang Peternakan.

Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Suardi, K. 2002. Sifat Kimia dan Kandungan Energi Metabolis Ransum Broiler Berbahan Baku Gaplek Yang Mendapat Perlakuan Cairan Rumen. Bogor Agricultural University.

Sulaeman, A. 2001. Kualitas Telur Itik Lokal Yang Diberi Ransum Mengandung Silase Ikan-Gaplek Dengan Persentase Yang Berbeda. Bogor Agricultural University.

# SERTIFIKAT

diberikan kepada

**Prof. Dr. Ir. KRISHNA P CANDRA, M.S.**

sebagai

**PEMAKALAH LISAN**

dalam acara

**Seminar Nasional & Pameran Produk Pangan 2015**

**Inovasi Teknologi untuk Memperkuat Peran Industri**

**Menuju Akselerasi Pemenuhan Pangan Nasional**

Semarang, 20 - 22 Oktober 2015





**PENGARUH VARIETAS SINGKONG TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORIS GAPLEK SERUT:  
STUDI PENGEMBANGAN PANGAN NON-BERAS**

*(Effect of Cassava Varieties on Sensory Properties of Dried Planed-Cassava: Development Study on Non-rice Staple Food)*

Krishna Purnawan Candra, Tri Ayu Rosfa, Sukmiyati Agustin

*Jurusan Teknologi Hasil Pertanian  
Universitas Mulawarman, Samarinda INDONESIA*

**Seminar Nasional Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia  
Semarang, 20-21 Oktober 2015**

## Cassava / Singkong

*(Manihot esculenta Crantz. / Manihot utilissima)*

- Pangan sumber Karbohidrat (umbi)
- Berasal dari Brazil / Paraguay
- Menjadi pangan pokok in Afrika Barat (diproses menjadi gari)
- Dibawa ke Indonesia oleh orang Postugis pada abad ke-16
- Ditanaman secara massal di Indonesia sejak 1810 (kolonial Belanda)



2

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang

**Potpi**



10/20-21/2015

## Kegunaan Singkong di Indonesia



3

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015

## Industri pengolahan singkong di Afrika dan Indonesia



Afrika

Indonesia / Asia Tenggara

4

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015

**Budaya konsumsi singkong dari bahan setengah jadi, gari, di Afrika**

*Ghana, Sierra Leone, & Nigeria*



[www.youtube.com/watch?v=kDkxk64dRHA](http://www.youtube.com/watch?v=kDkxk64dRHA)

**IITA**  
Research to Nurture Africa

**How to series:**


5 Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman, Semnas PATPI 2015 Semarang  10/20-21/2015

## Ide dasar penelitian

- Bagaimana menjadikan singkong sebagai sumber pangan pokok alternatif di Indonesia disamping beras (diversifikasi pangan)

Masalah yg dihadapi:

- Pasar (budaya konsumsi singkong) masih kurang
  - Terbatas pada konsumsi olahan dari singkong segar dan tapioka (tepung pati)
  - Kecuali tapioka (tepung pati), produk singkong kebanyakan ditujukan sebagai pakan ternak
- Supply (ketersediaan) produk singkong setengah-jadi masih sangat terbatas
  - Masa simpan singkong segar sangat pendek
  - Teknologi pasca panen singkong belum berkembang secara massive ditingkat pengrajin/industri

6 Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman, Semnas PATPI 2015 Semarang  10/20-21/2015

## Ide Riset (lanjutan)

### *Perlu matching antara demand dan supply*

- Demand: produk setengah jadi dengan properties seperti beras (penanganan dan cara konsumsi)
- Supply: menciptakan produk singkong setengah jadi dengan sifat preservasi dan konsumsi seperti beras)

Pemecahan masalah: singkong serut kering

Faktanya:

- Terdapat beragam jenis singkong

Tujuan Penelitian:

- Menentukan jenis singkong yang mempunyai tingkat preferensi terbaik singkong serut siap konsumsi

7

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015

## Disain Eksperimen

- Penelitian faktor tunggal (jenis singkong: Pacar, Buton, Gajah, dan Kuning) disusun dalam Rancangan Acak Lengkap dengan 5 kali ulangan untuk masing-masing perlakuan.
- Paramater yang diamati adalah:
  - Sifat sensoris hedonik (tekstur, rasa, warna, dan aroma), dianalisis dengan statistika non-parametric (uji Kruskal Wallis)

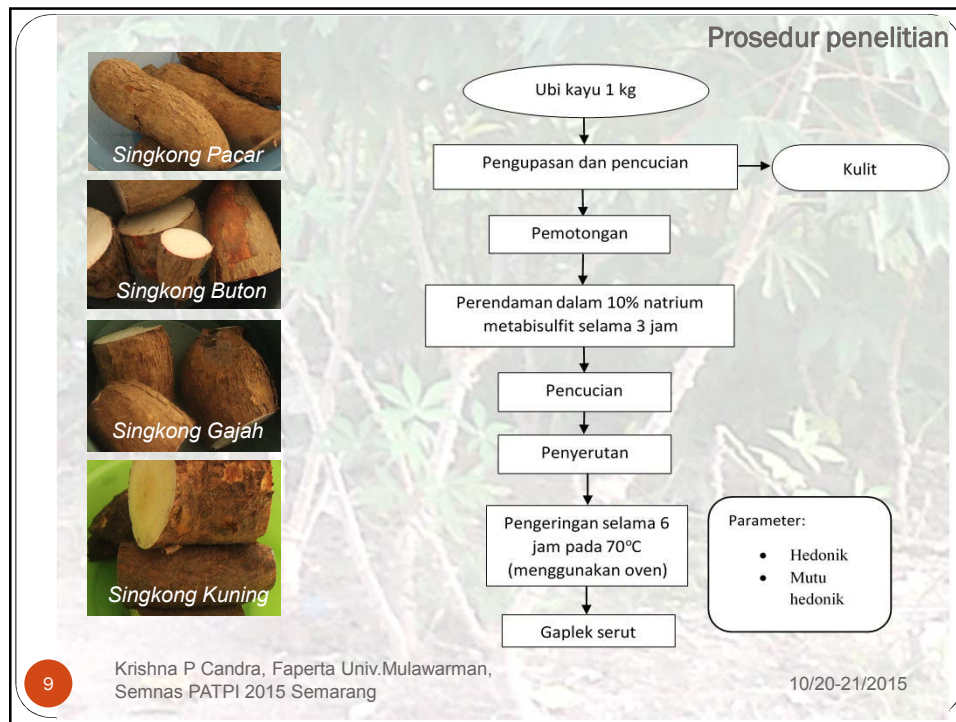
8

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015





### Hasil: Preference terhadap singkong serut siap saji

Jenis Singkong	Nilai Hedonik <sup>1)</sup>				Nilai Mutu Hedonik <sup>2)</sup>			
	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma
Buton	2,65 <sup>b</sup>	2,82	2,30 <sup>a</sup>	2,92 <sup>c</sup>	2,80	1,20	2,25 <sup>a</sup>	2,50
Pacar	2,42 <sup>a</sup>	2,65	2,37 <sup>a</sup>	2,38 <sup>a</sup>	2,60	1,23	2,50 <sup>a</sup>	2,60
Gajah	2,63 <sup>b</sup>	2,72	2,28 <sup>a</sup>	2,57 <sup>ab</sup>	2,60	1,42	2,90 <sup>b</sup>	2,40
Kuning	3,20 <sup>c</sup>	3,07	3,07 <sup>b</sup>	2,97 <sup>b</sup>	2,80	1,33	4,10 <sup>c</sup>	2,60

Nilai hedonik/mutu hedonik merupakan nilai rata-rata dari 60 data. Data dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ( $\alpha=0,1$ ).

•Skala sifat sensoris hedonik 1-5 (sangat suka – tidak suka), nilai diperoleh dari rerata 60 data.

•Skala sifat sensoris mutu hedonik 1-5 (**rasa**: sangat manis – sangat tidak manis; **tekstur**: sangat lunak - sangat keras; **warna**: sangat putih - sangat kuning; **aroma**: sangat beraroma singkong – sangat tidak beraroma singkong)

11

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015

## Kesimpulan

Dari empat jenis singkong yang diteliti (Buton, Pacar, Gajah, dan Kuning), *Singkong Pacar* mempunyai preferensi paling tinggi sebagai singkong serut siap saji



12

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015

Eksperimen yang sedang berjalan / direncanakan

- Perbaiki proses produksi singkong serut
  - Menurunkan kadar HCN
  - Meningkatkan kadar protein
  - Menurunkan indeks glikemik



13

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang



10/20-21/2015



# Terima kasih atas perhatiannya

Penghargaan disampaikan kepada :



14

Krishna P Candra, Faperta Univ.Mulawarman,  
Semnas PATPI 2015 Semarang

10/20-21/2015