

**SKRIPSI**

**PENGARUH RASIO JUMLAH AIR DAN JAGUNG  
PADA PERENDAMAN II SERTA UKURAN PARTIKEL  
TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK  
NASI JAGUNG INSTAN**

***THE EFFECT OF RATIO BETWEEN WATER AND CORN  
DURING SECOND SOAKING AND PARTICLE SIZE OF  
CORN FLOUR ON THE CHARACTERISTICS OF  
INSTANT CORN RICE***



**Nerlita Sihombing  
05101003020**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2014**



S  
581.159 207

Sih  
P  
2014

k:27366/27948

## SKRIPSI

# PENGARUH RASIO JUMLAH AIR DAN JAGUNG PADA PERENDAMAN II SERTA UKURAN PARTIKEL TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK NASI JAGUNG INSTAN

## *THE EFFECT OF RATIO BETWEEN WATER AND CORN DURING SECOND SOAKING AND PARTICLE SIZE OF CORN FLOUR ON THE CHARACTERISTICS OF INSTANT CORN RICE*



**Nerlita Sihombing**  
**05101003020**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2014**

## SUMMARY

**NERLITA SIHOMBING.** The Effect of Ratio between Water and Corn during Second Soaking and Particle Size of Corn Flour on the Characteristics of Instant Corn Rice (Supervised by **SUGITO** dan **FRISKA SYAIFUL**).

The objective of this research was to analyze the effects of the water-corn ratio during second soaking and particle size of corn flour on the characteristic of instant corn rice. The research was conducted in the Chemical Laboratory of Agricultural, Department of Agricultural Technology, Agricultural Faculty, Sriwijaya University, Indralaya, from May to October 2014. Factorial Completely Randomized Designed with two factors was applied on this in triplicate. The first factor was water-corn ratio (100%, 125%, 150%) and the second factor was particle size of corn flour (60 mesh, 80 mesh, 100 mesh). The parameters measured were moisture and ash content, texture, colour (lightness, chroma, hue), and panelist acceptance (colour, flavour, and texture). The result showed that the water-corn ratio had no significant effect on the moisture content, ash content, color, texture, and time for serving corn rice instant. Particle size of corn flour significantly affected the moisture content, lightness, and time for serving corn rice instant. The interaction of water-corn ratio and particle size of corn rice had no significant effect on the moisture content, ash content, color, texture, and time for serving corn rice instant. The best treatment was corn rice instant which was obtained from 125% of water-corn ratio and 60 mesh of corn flour particle size. The characteristic of instant corn rice were 36,93% of moisture content, 1.09% of ash content, 40.92 gf of texture, 61.83% of lightness, 24.37% of chroma, 74.83° of hue, time for serving 9.37 minutes, and panelist acceptance were 1.96 of colour, 1.72 of flavour, 2.2 of texture).

**Keywords:** Instant corn rice, water-corn ratio, particle size.



## RINGKASAN

**NERLITA SIHOMBING.** Pengaruh Rasio Jumlah Air dan Jagung pada Perendaman II serta Ukuran Partikel Tepung Jagung terhadap Karakteristik Nasi Jagung Instan (Dibimbing oleh **SUGITO** dan **FRISKA SYAIFUL**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rasio jumlah air dan jagung pada perendaman II serta ukuran partikel tepung jagung terhadap karakteristik nasi jagung instan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Mei 2014 sampai dengan Oktober 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu rasio jumlah air dan jagung (100%, 125%, 150%) dan faktor ke dua yaitu ukuran partikel tepung jagung (60 mesh, 80 mesh, 100 mesh). Parameter yang diukur adalah kadar air, kadar abu, tekstur, warna (*lightness*, *chroma*, *hue*), dan hedonik (warna, rasa, dan tekstur).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan rasio jumlah air dan jagung berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air, kadar abu, warna, tekstur, dan lama penyajian nasi jagung instan. Perlakuan ukuran partikel tepung jagung berpengaruh nyata terhadap kadar air, *lightness*, dan lama penyajian nasi jagung instan. Interaksi rasio jumlah air dan jagung dengan ukuran partikel tepung jagung berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air, kadar abu, warna, tekstur, dan lama penyajian nasi jagung instan. Perlakuan terbaik pengolahan nasi jagung instan adalah dengan perlakuan rasio jumlah air dan jagung 125% serta ukuran partikel tepung jagung 60 mesh. Nasi instan yang dihasilkan memiliki karakteristik: kadar air 36,93%, kadar abu 1,09%, tekstur 40,92 gf, *lightness* 61,83%, *chroma* 24,37%, *hue* 74,83°, lama penyajian 9,37 menit, nilai kesukaan rata-rata panelis (warna 1,96, rasa 1,72, tekstur 2.2).

**Kata Kunci** : Nasi Jagung Instan, Rasio Jumlah Air dan Jagung, Ukuran Partikel.



**SKRIPSI**

**PENGARUH RASIO JUMLAH AIR DAN JAGUNG  
PADA PERENDAMAN II SERTA UKURAN PARTIKEL  
TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK  
NASI JAGUNG INSTAN**

***THE EFFECT OF RATIO BETWEEN WATER AND CORN  
DURING SECOND SOAKING AND PARTICLE SIZE OF  
CORN FLOUR ON THE CHARACTERISTICS OF  
INSTANT CORN RICE***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian**



**Nerlita Sihombing  
05101003020**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2014**



# LEMBAR PENGESAHAN

## PENGARUH RASIO JUMLAH AIR DAN JAGUNG PADA PERENDAMAN II SERTA UKURAN PARTIKEL TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK NASI JAGUNG INSTAN

### SKRIPSI

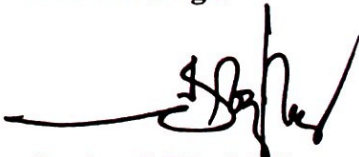
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

**NERLITA SIHOMBING**  
05101003020

Indralaya, November 2014

Pembimbing I



Sugito, S.TP., M.Si.  
NIP 19790905 200312 1 002

Pembimbing II



Friska Syaiful, S.TP., M.Si.  
NIP 19750206 200212 2 002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP 196002111985031002



Skripsi dengan Judul “ Pengaruh rasio jumlah air dan jagung pada perendaman II serta ukuran pertikel tepung jagung terhadap karakteristik nasi jagung instan” oleh Nerlita Sihombing telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Oktober 2014 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Sugito, S.TP., M.Si.  
NIP 197909052003121002

Ketua



2. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.  
NIP 197502062002122002

Sekretaris



3. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.  
NIP 196005291984031004

Anggota



4. Hermanto, S.TP., M.Si.  
NIP 196911062000121001

Anggota




5. Prof. Dr. Ir. Tamrin Latief, M.Si.  
NIP 196309181990031004


Anggota



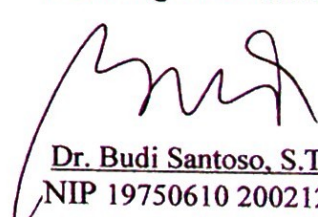
Indralaya, November 2014

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



  
Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP 196002111985031002

Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.  
NIP 19750610 2002121002



## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nerlita Sihombing  
NIM : 05101003020  
Judul : Pengaruh Rasio Jumlah Air dan Jagung pada Perendaman II serta Ukuran Partikel Tepung Jagung terhadap Karakteristik Nasi Jagung Instan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.



Indralaya, November 2014



[Nerlita Sihombing]

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 26 November 1992 di Bulu Dury. merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Orang tua bernama P. Sihombing dan M. Lumban Gaol.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2004 di SDN 1 Desa Kencana Mulia, sekolah menengah pertama pada tahun 2007 di SMP Santa Maria Prabumulih dan sekolah menengah atas tahun 2010 di SMAN 1 Prabumulih. Sejak Agustus 2010 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada tahun 2011/2012 penulis menjadi asisten luar biasa untuk mata kuliah Fisika Dasar di Lembaga Dasar Bersama. Penulis juga menjadi asisten praktikum mata kuliah Teknologi Pengolahan pada tahun 2013/2014. Penulis juga aktif sebagai anggota dalam Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) pada tahun 2012. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) – Tematik Unsri pada tahun 2013 di desa Tanjung Tambak Baru Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dan juga melaksanakan Praktek Lapangan di Angel Bakery, Raya Roti, dan Neng's Bakery pada bulan Januari 2014.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmad dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Rasio Jumlah Air dan Jagung pada Perendaman II serta Ukuran Partikel Tepung Jagung Terhadap Karakteristik Nasi Jagung Instan”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi petunjuk serta bimbingan dan semangat dalam menyusun skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan hikmat yang luar biasa dilimpahkan.
2. Bapak Parasian Sihombing dan Ibu Mika Lumban Gaol selaku kedua orang tua, yang selalu mendukung dalam setiap rencana dan usaha yang saya lakukan.
3. Rohani Martina Sihombing, Sulastri Ropita Sihombing, dan Ramot Harianto Sihombing selaku saudara yang selalu memberikan semangat dan do'a.
4. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
6. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Sugito, S.TP., M.Si. selaku pembimbing I dan Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, dan kepercayaan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Prof. Dr. Ir. Tamrin Latief, M.Si., Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S., dan Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
9. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
10. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan yang diberikan kepada penulis.
11. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan selama berada di laboratorium.

12. Sahabat seperjuangan selama kuliah Salsalina Sembiring dan Tri Ari Listiani yang mendukung dan sangat membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
13. Teman-teman THP 2010 atas bantuan dan kebersamaan selama ini kuliah.
14. Bang Henry, Bang Humisar, Bang Candra, Bang Edi, Bang Jepri, Bang Michael, Bang Derman, Bang Andhika, atas saran dan motifasi yang telah diberikan.
15. Riska Simamora teman satu kamar selama 4 tahun, Linda Sihombing dan Grase Nainggolan atas kebersamaan, dukungan, dan motivasi yang diberikan.
16. Teman-teman satu kosan Ladies yang selalu mendukung dan banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini
17. Teman-teman Gg. Buntu, khususnya angkatan 2010 atas kebersamaan, motifasi dan bantuannya.
18. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, November 2014

Penulis



**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Hipotesis .....	2
<b>BAB 2. Tinjauan Pustaka</b> .....	3
2.1. Jagung .....	3
2.2. Pengayakan .....	7
2.3. Pati .....	7
2.4. Air .....	8
2.5. Gelatinisasi .....	10
2.6. Nasi Jagung Instan .....	12
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	13
3.1. Tempat dan Waktu .....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Analisis Statistik .....	14
3.4.1. Analisa Statistik Parametrik .....	14
3.4.2. Analisa Statistik Non Parametrik .....	16
3.5. Cara Kerja .....	17
3.6. Parameter .....	18
3.6.1. Tekstur .....	18
3.6.2. Warna .....	18
3.6.3. Kadar Air .....	19
3.6.4. Kadar Abu .....	19

3.6.5. Lama Penyajian .....	20
3.6.6. Karakteristik Sensoris .....	20
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
4.1. Karakteristik Fisik .....	21
4.1.1. Tekstur .....	21
4.1.2. Warna .....	22
4.1.2.1. <i>Lightness</i> .....	22
4.1.2.2. <i>Chroma</i> .....	24
4.1.2.3. <i>Hue</i> .....	25
4.1.3. Lama Penyajian .....	26
4.2. Karakteristik Kimia .....	28
4.2.1. Kadar Air .....	28
4.2.2. Kadar Abu .....	29
4.3. Karakteristik Sensoris .....	31
4.3.1. Warna .....	31
4.3.2. Rasa .....	32
4.3.1. Tekstur .....	33
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	36
5.1. Kesimpulan .....	36
5.2. Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37
<b>LAMPIRAN</b> .....	41



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Komposisi biji jagung pada tongkol jagung .....	6
2.2. Kandungan amilosa dan amilopektin biji jagung beberapa varietas jagung .....	7
3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	15
4.1. Uji BNJ pengaruh ukuran partikel tepung jagung (B) terhadap <i>lightness</i> nasi jagung instan .....	23
4.2. Penentuan warna ( <i>Hue</i> ) .....	25
4.3. Uji BNJ pengaruh ukuran partikel tepung jagung (B) terhadap lama penyajian (menit) nasi jagung instan .....	27
4.4. Uji BNJ pengaruh ukuran partikel tepung jagung (B) terhadap kadar air (%) nasi jagung instan .....	29
4.5. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap kesukaan warna nasi jagung instan .....	32
4.6. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap kesukaan tekstur nasi jagung instan .....	34

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Struktur biji jagung .....	6
2.2. Mekanisme gelatinisasi pati .....	10
4.1. Tekstur ( <i>gf</i> ) nasi jagung instan .....	21
4.2. <i>Lightness</i> (%) nasi jagung instan .....	23
4.3. <i>Chroma</i> (%) nasi jagung instan .....	24
4.4. <i>Hue</i> (°) nasi jagung instan .....	26
4.5. Lama penyajian (menit) nasi jagung instan .....	27
4.6. Kadar air (%) nasi jagung instan .....	28
4.7. Kadar abu (%) nasi jagung instan .....	30
4.8. Nilai kesukaan terhadap warna nasi jagung instan .....	31
4.9. Nilai kesukaan terhadap rasa nasi jagung instan .....	33
4.10. Nilai kesukaan terhadap tekstur nasi jagung instan .....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan nasi jagung instan .....	41
2. Lembaran kuisioner uji hedonik .....	43
3. Data perhitungan tekstur nasi jagung instan .....	44
4. Data perhitungan <i>lightness</i> nasi jagung instan .....	46
5. Data perhitungan <i>chroma</i> nasi jagung instan .....	48
6. Data perhitungan <i>hue</i> nasi jagung instan .....	50
7. Data perhitungan lama penyajian nasi jagung instan .....	52
8. Data perhitungan kadar air nasi jagung instan .....	54
9. Data perhitungan kadar abu nasi jagung instan .....	56
10. Pengolahan data <i>Friedman Conover</i> uji hedonik warna nasi jagung instan .....	58
11. Pengolahan data <i>Friedman Conover</i> uji hedonik rasa nasi jagung instan .....	59
12. Pengolahan data <i>Friedman Conover</i> uji hedonik tekstur nasi jagung instan .....	60
13. Nasi jagung instan .....	64

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia adalah beras. Konsumsi beras masyarakat Indonesia dikatakan tinggi karena konsumsi beras Indonesia mencapai 139 kg perkapita pertahun (Badan Pusat Statistik, 2009). Beras sebagai bahan makanan pokok masih mendominasi pola konsumsi masyarakat Indonesia. Hal ini terlihat dari tingkat konsumsi beras di Indonesia yang masih diatas 95 % (Suryana, 2011).

Produk olahan beras yang paling umum adalah nasi. Fenomena yang berkembang di masyarakat bahwa mereka yang mengkonsumsi makanan pokok selain beras kerap kali diidentikkan dengan golongan masyarakat yang serba kekurangan. Kecukupan pangan pokok berbasis karbohidrat negara Indonesia masih sangat bergantung pada komoditas beras, yang dalam proses produksi dan distribusi sering mengalami masalah. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan pangan sebagai sumber karbohidrat dari bahan baku selain beras menjadi sangat penting (Agustina, 2008).

Jagung merupakan tanaman sereal yang kaya akan karbohidrat. Selain itu, jagung memiliki kandungan protein dan lemak yang lebih tinggi dari beras. Kandungan protein jagung 9,0 g / 100 g bahan, sedangkan beras hanya 7,6 g / 100 g bahan. Kandungan lemak jagung 4,5 g /100 g bahan, sedangkan beras hanya 0,7 g/100 g bahan. Kandungan kalsium, fosfor, dan zat besi jagung pipil berturut-turut adalah 9 mg, 380 mg, 4,6 mg per 100 g bahan sedangkan beras hanya 6 mg, 147 mg, 8,8 mg per 100 g bahan (Kamsiati dan Purwandari, 2011). Pengolahan jagung menjadi nasi jagung diharapkan dapat meningkatkan penganekaragaman pangan yang dapat mendukung ketahanan pangan guna mengurangi permintaan beras (Suprpto dan Marzuki, 2005).

Nasi jagung merupakan produk olahan jagung yang berbentuk butiran berwarna putih kekuningan. Pembuatan nasi jagung dilakukan dengan pemberasan terlebih dahulu. Beras jagung mengalami pengolahan dengan teknik instanisasi sehingga menghasilkan beras jagung instan (Lalitya, 2009). Nasi jagung instan



merupakan produk pangan olahan jagung yang penyajiannya dapat dilakukan secara singkat. Menurut Bahrie (2005), pada dasarnya pembuatan produk pangan instan dilakukan dengan mengurangi kadar air sehingga mudah ditangani dan praktis dalam penyajian. Bentuk pangan instan biasanya mudah ditambah air (dingin atau panas) dan mudah larut sehingga mudah disantap.

Proses pembuatan nasi jagung instan yaitu perendaman jagung I, penggilingan jagung I, perendaman jagung II, penggilingan jagung II, pengayakan, penambahan air, pengukusan, pembutiran, pengeringan dan pengukusan (Hutabarat, 2013). Menurut Juniawati (2003), perendaman jagung bertujuan untuk melunakan endosperm yang bersifat keras sehingga memudahkan proses penggilingan, pemisahan perikarp dan lembaga. Perendaman jagung II yaitu perendaman yang dilakukan pada biji jagung yang telah pecah (endospermnya terbuka), sehingga menyerap air lebih banyak (Chung *et al.*, 1972 dalam Yulianto *et al.*, 2013). Oleh karena itu rasio jumlah air pada perendaman II diperbesar dari bobot jagung. Semakin banyak jumlah air selama perendaman jagung, maka jumlah air yang terserap ke dalam jagung semakin banyak sehingga endosperm akan semakin lunak. Endosperma yang bersifat lunak akan memudahkan proses penggilingan, sehingga menghasilkan partikel tepung yang lebih halus. Semakin halus dan semakin seragam ukuran tepung akan memudahkan pengembangan dan gelatinisasi tepung jagung (Juniawati, 2003).

## **1.2. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rasio jumlah air dan jagung pada perendaman II serta ukuran partikel tepung jagung terhadap karakteristik nasi jagung instan.

## **1.3. Hipotesis**

Diduga rasio jumlah air dan jagung pada perendaman II serta ukuran partikel tepung jagung berpengaruh nyata terhadap karakteristik nasi jagung instan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angria, M. 2011. Pembuatan Minuman Instan Pegagan (*Centella Asiatica*) Dengan Citarasa Cassia Vera. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Agustina, F. 2008. Kajian Formulasi dan Isotermik Sorpsi Air Bubur Jagung Instan. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar, dan D. Herawati. 2011. Analisis Pangan. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. 15<sup>th</sup> Edition. Association of Official Analytical Chemists*. Washington, DC. United State of America.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Statistik Indonesia. BPS. Jakarta.
- Bahrie, S. 2005. Optimasi proses pada proses pengolahan bubur jagung menggunakan alat pengering drum (*drum dryer*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Baslar M, F. Kalka, M. Kara, M.F. Ertugay. 2012. Correlation Between The Protein Content and Mechanicalproperties of Wheat. *Turk J Agric For*. 36: 601-607.
- Darrah, L.L., McMullen, M.D., Zuber, M.S., 2003. Breeding, genetic and seed corn production. In: White, P.J., Johnson, L.A. (Eds.), *Corn: Chemistry and Technology*, 2nd edition. *American Assoc. of Cereal Chemists, St. Paul, MN, USA*, pp. 35–68, Chapter 2.
- Davidek, J., J. Velisek and J. Pokorny. 1990. *Chemical Change During Food Processing*. New York. Department of Food Chemistry and Analysis Institute of Chemical Technology.
- Desrosier, Norman W. (2008). *The Technology of Food preservation, Third Edition* (Teknologi Pengawetan Pangan, Edisi Ketiga). Penerjemah: Muchji Mulijohardjo. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Faridah, D. N., H. D. Kusumaningrum, N. Wulandari, dan D. Indrasti. 2006. Analisa Laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Fauzi, R. 2012. Mempelajari Tingkat Kekerasan Biji Jagung Selama Pengeringan Lapisan Tipis. Skripsi. Fakultas apertanian. Universitas Hasanudin. Makassar.
- Fennema, O. R. 1996. *Food Chemistry*. Marcell Dekker Inc., Basel.



- Gomez, K.A. dan Gomez A.A. (1995). *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta : UI Press, hal :13 – 16.
- Hoseney, R. C. 1998. *Principles of Cereal Science and Technology*, 2<sup>nd</sup> ed. American Association of Cereal Chemists, Inc.St. Paul, Minnesota.
- Husain, H., T. Muchtadi, Sugiyono, B. Haryanto. 2006. Pengaruh Metode Pembekuan dan Pengeringan terhadap Karakteristik Grits Jagung Instan. *Jurnal Tekn. dan Industri Pangan* Vol. XVII No. 3 Th. 2006.
- Hutabarat, R. W. 2013. Pengaruh Lama Perendaman Bii Jagung Dan Penambahan Air Pada Tepung Jagung Terhadap Karakteristik Nasi Instan Jagung. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
- Juniawati. 2003. Optimasi pengolahan Mi Jagung Instan Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen. Skripsi. Bogor. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Kamsiati dan Purwandari. 2011. Diversifikasi Pengolahan Jagung dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan di Kalimantan Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah. Kalimantan Tengah.
- Lalitya. 2009. Kajian Penyusunan Standar Operation Procedures (SOP) Penanaman Beras Jagung dengan Rice Cooker. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. (dipublikasikan)
- Lumba, R. 2012. Kajian Pembuatan Beras Analog Berbasis Tepung Umbi Daluga (*Cyrtosperma merkusii* (Hassk) Schott). *Jurnal Teknologi Industri Pangan*. Universitas Sam Ratulangi.
- Matthews P, Penemu, Satake. 2005. Corn Debranning and Degermination Process. Paten Amerika US 2005/0226978 A1.
- Merdiyanti, A. 2008. Paket Teknologi Pembuatan Mi Kering Dengan Memanfaatkan Bahan Baku Tepung Jagung. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muhandri, T . 2007. Pengaruh Ukuran Partikel, Kadar Padatan, NaCl dan Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> Terhadap Sifat Amilografi Tepung dan Pati Tepung Jagung. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol. XVII No. 2 Th. 2007.
- Muhandri, T., H. Zulkhaiar, Subarna, B. Nurtama. 2012. Komposisi Kimia Tepung Jagung Varietas Unggul Lokal dan Potensinya untuk Pembuatan Mi Jagung Menggunakan Ekstruder Pencetak. *Jurnal Sains Terapan Edisi II* Vol-2 (1) : 16 – 31 (2012).

- Mujtahid. 2010. Pengaruh Ukuran Serbuk Aren Terhadap Kekuatan Bending, Densitas Dan Hambatan Panas Komposit Semen-Serbuk Aren (*Arenga Pinnata*). Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Munsell. 1997. Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation. Baltimore. Maryland.
- Naves, M. M.V., C. Maiza Vieira Leão, M. Aline Luiz, S. Grazielle Gebrim, S. Maria Sebastiana. 2011. Corn germ with pericarp in relation to whole corn: nutrient contents, food and protein efficiency, and protein digestibility-corrected amino acid score. *Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas*, 31(1): 264-269.
- Pratama, F. 2012. Evaluasi Sensoris .Cetakan Pertama: Desember 2012. Unsri Press Tahun 2013. Palembang.
- Putri, A. R. 2012. Pengaruh Kadar Air Terhadap Tekstur Dan Warna Keripik Pisang Kepok (*Musa parasidiaca formatypica*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanudin.
- Rianto, B.F. 2006. Desain Proses Pembuatan dan Formulasi Mie Basah Berbahan Baku Tepung Jagung. (Skripsi). IPB. Bogor.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untu Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhratara Karya Akasara. Jakarta.
- Suarni dan Yasin, M. 2011. Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 6 No. 1 – 2011.
- Sudjono, M. 1985. Uji Cita Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi 2(9): 23-38.
- Suryana, A. 2011. Kebijakan dan Strategi Nasional di Bidang Ketahanan Pangan dalam Rangka Ketahanan Pangan nasional. Jakarta.
- Syarief, R. dan Anies I.. 1988. Pengetahuan Bahan Untuk Industri Pertanian. Edisi Pertama. Jakarta: PT. Mediyatama Sarana Perkasa.
- Syuryawati, C., Rapar, dan Zubachtirodin. 2005. Deskripsi Varietas Unggul Jagung. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Sereal. Bogor.
- Titiek, F. 2001. Aneka Macam Produk Olahan Jagung. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Watson, S. A. 2003. Description, Development, Structure, and Composition of the Corn Kernel. In: White PJ, Johnson LA., editors. *Corn Chemistry and Technology*. 2<sup>nd</sup> ed. St. Paul, MN (US): AACC.



- Widowati, S., R. Nurjanah, W. Amrinola. 2010. Proses Pembuatan dan Karakterisasi Nasi Sorgum Instan. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Winarno, F. G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Yulianto, A., E. Gumbira-Sa'id, T. C. Sunarti, B. Hariyanto. 2013. Proses Penyiapan Grits Jagung Untuk Produksi Tepung Jagung. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 23 (2):94-108 (2013). Bogor : Institut Pertanian Bogor.