

**KAJIAN PENGOLAHAN JAGUNG PULUT
(*Zea Mays Ceratina*) NIKSTAMAL SEBAGAI BAHAN BAKU
BINTHE BILUHUTA INSTAN (PRODUK PANGAN
TRADISIONAL GORONTALO)**

**AISA DATALAMON
651 413 033**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana S1 Ilmu dan Teknologi Pangan*



**JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aisa Datalamon

NIM : 651413033

Tempat/Tanggal lahir : Desa Adow, 27 Februari 2017

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Jurusan : Ilmu dan Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Kajian Pengolahan Jagung Pulut (*Zea Mays Ceratina*) Nikstamal Sebagai Bahan Baku *Binthe Biluhuta* Instan (Produk Pangan Tradisional Gorontalo)**" yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh ujian akhir di Universitas Negeri Gorontalo, merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu seperti pendapat dan atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah dituliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah dalam buku pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Negeri Gorontalo. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau terdapat plagiat dalam bagian-bagian tertentu maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Gorontalo, Juli 2017

Yang Menandatangani



Aisa Datalamon

NIM: 651413033

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Adow 27 Februari 1995. Penulis merupakan anak bungsu dari Bapak Amal Datalamon dan Nurima Mokodompit. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN Adow Kec. Pinolosian Tengah Kab.Bolaang Mongondow Selatan (2001-2007), sekolah menengah pertama di SMP 2 Pinolosian (2007-2010), dan pada jenjang sekolah menengah atas di SMK 1 Kotamobagu (2010-2013). Penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013.

Penulis pernah menjadi Bendahara Umum di Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan (HIMITEPA) Universitas Negeri Gorontalo pada Tahun 2015, serta menjadi sekretaris bidang kerohanian di Senat Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo pada Tahun 2017.

Penulis melakukan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian dengan judul “Kajian Pengolahan Jagung Pulut (*Zea Mays Ceratina*) Nikstamal Sebagai Bahan Baku *Binthe Biluhuta* Instan (Produk Pangan Tradisional Gorontalo)” dibawah bimbingan Marleni Limonu,SP,M.Si dan Lisna Ahmad STP,M.Si.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**KAJIAN PENGOLAHAN JAGUNG PULUT (*Zea Mays Ceratina*)
NIKSTAMAL SEBAGAI BAHAN BAKU *BINTHE BILUHUTA* INSTAN
(PRODUK PANGAN TRADISIONAL GORONTALO)**

AISA DATALAMON

651 413 033

**Skripsi ini telah disetujui dan disidangkan dihadapan
Komisi Ujian sidang pada tanggal 20 Juli 2017**

Disetujui

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Marleni Limonu, SP, M.Si
NIP 196911152008122001

Pembimbing II



Lisha Ahmad, STP, M.Si
NIP 197712292003122002

Menyetujui
Ketua Jurusan Ilmu dan
Teknologi Pangan



Ir. Zainudin Antuli, M.Si
NIP. 196508132002121001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Negeri Gorontalo



Dr. Mohamad Iqbal Bahua, SP., M.Si
NIP. 197204252001121003

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Judul Skripsi : **Kajian Pengolahan Jagung Pulut (*Zea Mays Ceratina*)
Nikstamal Sebagai Bahan Baku *Binthe Biluhuta* Instan
(Produk Pangan Tradisional Gorontalo)**

Nama : **Aisa Datalamon**

NIM : **651 413 033**

Jurusan : **S1 Ilmu dan Teknologi Pangan**

Telah disidangkan dan dipertahankan dihadapan dewan penguji

Hari/Tanggal : **Kamis/20 Juli 2017**

Pukul : **09.30 – 11.30 WITA**

Tempat : **Ruang Sidang Fakultas Pertanian**

Dewan Penguji :

1. **Marleni Limonu,SP,M.Si**
NIP. 196911152008122001

2. **Lisna Ahmad, STP.M.Si**
NIP 197712292003122002

3. **Ir.Zainudin Antuli,M.Si**
NIP. 196508132002121001

4. **Rahmiyati Kasim, S.TP, M.Si**
NIP. 197810262005102003

1.....

2.....

3.....

4.....

Gorontalo, Juli 2017
Dekan Fakultas Pertanian,
Universitas Negeri Gorontalo



Dr. Mohamad Irbal Bahua, SP., M.Si
NIP. 197204252001121003

ABSTRAK

Aisa Datalamon. Kajian Pengolahan Jagung Pulut Nikstamal Sebagai Bahan Baku *Binthe Biluhuta* Instan (Produk Pangan Tradisional Gorontalo). Dibawah bimbingan Marleni Limonu dan Lisna Ahmad

Jagung (*Zea mays L*) merupakan salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pemasakan jagung dengan proses nikstamalisasi terhadap kadar kalsium yang dihasilkan dan karakteristik fisikokimia jagung pulut nikstamal. Penelitian ini terdiri atas lima tahap yaitu pengolahan jagung pulut nikstamal, uji kadar kalsium, uji Fisik (lama masak dan daya rehidrasi), uji organoleptik (tekstur, rasa, warna, kekenyalan) dan uji proksimat (air, abu, lemak, protein, karbohidrat). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu lama pemasakan dengan 3 perlakuan : 30 menit, 60 menit dan 90 menit. Data dianalisis dengan uji statistic *Analisis Of Variance (ANOVA)* dan dilanjutkan dengan uji beda *Duncan Multiple Range Test (DMRT)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jagung pulut nikstamal dengan perlakuan pemasakan 90 menit memiliki kandungan kadar kalsium tertinggi yaitu 65.66 mg/L dibanding perlakuan lainnya. Demikian pula dengan uji lama masak, daya rehidrasi dan uji organoleptik, dimana perlakuan lama pemasakan 90 menit juga memberikan hasil tertinggi. Jagung pulut nikstamal instan yang di uji proksimat adalah produk perlakuan terbaik yang diambil berdasarkan uji organoleptik. Hasil jagung pulut nikstamal instan terbaik yaitu pemasakan 90 menit menghasilkan kadar air 8.12%, abu 0.98%, lemak 2.38%, protein 4.26% dan karbohidrat 84.70%.

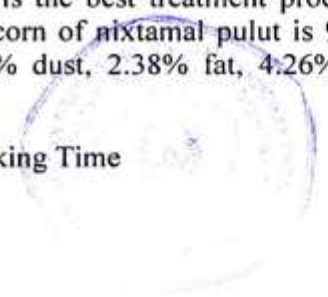
Kata Kunci : *Jagung Pulut, Nikstamalisasi, Lama Pemasakan*

ABSTRACT

Aisya Datalamon. A Study of Nixtamal Pulut Corn as Raw Material of Instant *Binthe Biluhuta* (traditional food product of Gorontalo). Principal supervisor is Marleni Limonu and Co supervisor is Lisna Ahmad

Corn (*Zea mays* L) is one of strategic and economic cereals and potentially developed since it is the main source of carbohydrates and protein subsequent to rice. This research aims at finding out the influence of corn cooking time with nixtamalization process towards calcium content produced and physic chemistry characteristic of nixtamal pulut corn. This research comprises to five steps, those are processing of nixtamal pulut corn, test of calcium level, physical test (cooking time and dehydration power), test of organoleptic (texture, flavor, color, elasticity), and test of proximate (water, dust, fat, protein, carbohydrate). This research uses completely randomized design (CRD) with single factor in which the cooking time gets 3 treatments: 30 minutes, 60 minutes, and 90 minutes. Data is analyzed through statistical test of Analysis of Variance (ANOVA). Findings show that nixtamal pulut corn with 90 minutes of cooking has the highest calcium level with 65.66 mg/L compared to others. The same case occurred to test of cooking time, dehydration power and organoleptic in which the 90 minutes of cooking has given the highest result. Instant corn of nixtamal pulut tested on proximate is the best treatment product based on organoleptic test. The best result of Instant corn of nixtamal pulut is 90 minutes of cooking which produce 8.12% water, 0.98% dust, 2.38% fat, 4.26% protein and 84.70% carbohydrate.

Keywords: Pulut Corn, Nixtamalization, Cooking Time



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Lakukan yang terbaik untuk segala yang ingin kau capai, dan sertailah selalu setiap kegiatanmu dengan doa, yakinlah bahwa hanya Allah satu-satunya yang bisa menolongmu dalam keadaan seperti apapun juga.”

...Iyyaaka na'budu wa iyyaaka nasta'iiin

“...hanyak kepada Engkaulah kami menyembah dan hanya kepada Engkaulah kami memohon pertolongan”

(QS. Al-Fatihah: 5)

Kupersembahkan sebagai darma baktiku kepada :

Papa dan Mama tercinta (Amal Datalamon Bersama Nurima Mokodompit), Kakak-kakakku (Nening Datalamon bersama suami, Ansar Datalamon bersama Istri dan Agustina Datalamon Bersama Suami) serta teman-teman seperjuanganku. Terima kasih atas segala doa dan pengorbanan baik dari segi materi maupun spiritual yang diberikan kepada penulis

Keluarga Amal Datalamon dan Nurima Mokodompit, yang telah menunggu keberhasilan studiku

ALMAMATERKU TERCINTA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan seminar hasil penelitian ini.

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan salah satu substansi dari kegiatan penelitian di Laboatorium pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Marleni Limonu,SP,M.Si. selaku pembimbing I dan Lisna Ahmad, S.TP, M.Si selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan petunjuk, arahan, dan bimbingan dari awal kegiatan pembuatan skripsi ini sampai tersusunnya.

Penulis Mengucapkan terima kasih pula pada :

1. Dr. Hi Syamsu Qamar Badu MP.d. Selaku Rektor Universitas Negeri Gorontalo
2. Dr. Mohammad Ikbah Bahua, SP, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
3. Ir. Zainudin Antuli, M.Si Selaku Ketua Jurusan Ilmu Dan Teknologi Pangan di Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo.
4. Ibu Ir. Musrowati Lasindrang, MP dosen pembimbing akademik, yang telah banyak memberikan pengetahuan, bimbingan dan arahan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan
5. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan
6. Papa dan Mama Tercinta (Amal Datalamon dan Nurima Mokodompit), serta seluruh keluargaku yang tersayang terima kasih atas segala cinta ,doa dan pengorbananya baik secara materi maupun spiritual yang diberikan kepada penulis.
7. Terima kasih kepada Olivia Walalangi dan Wahyono Mopangga yang telah membantu penelitian

8. Teman-teman seperjuangan ITP 2013 Aldi Pakaya, Roswandi, Rizal Opaladu, Zulfikram Lalu, Randi Hudji, Avrianto Djuraga, Fikri Bau, Tri Rahmat dan lain-lain yang tidak dapat disebut satu persatu.
9. Sahabat-sahabat saya Rostina Hasan, Herlina Lalu, Yandi Mooduto, Zulkifli Ibrahim, Sahrul Timbalo, Olivia M. Walalangi, Rizka N. Hiola dan Ulfa Chaerini Pateda.
10. Teman-teman KKS Lusi, Pian, Ison, Ka Kifli, Ka Ais, K Al, Sri, Ka Engki, Ka Walidi, Wanto dan Ka Hadi

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Gorontalo, Juli 2017

Aisa Datalamon

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Jagung	4
2.2 Jagung Pulut.....	6
2.3 Nikstamalisasi	8
2.4 Kapur Sirih.....	9
2.5 Kalsium	9
2.6 Binthe Biluhuta	10
2.7 Pangan Instan	11
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Bahan dan Alat.....	13
3.3 Prosedur Penelitian.....	12
3.4 Analisis Data	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Uji Kadar Kalsium	20
4.2 Uji Lama Masak.....	22
4.2 Uji Daya Rehidrasi.....	23
4.3 Uji Organoleptik.....	25
4.3.1 Tekstur	25
4.3.2 Rasa	27
4.3.3 Warna	29

4.3.4 Kekenyalan.....	31
4.4 Uji Proksimat	32
4.4.1 Kadar Air.....	32
4.4.2 Kadar Abu	33
4.4.3 Kadar Lemak.....	34
4.4.4 Kadar Protein	35
4.4.5 Kadar Karbohidrat.....	36
BAB V. PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
CURICULUM VITAE	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Kimia bobot kering.....	6
2. Kandungan Kimia Biji Jagung Pulut	8
3. Kandungan Kimia Beras Jagung Instan	11
4. Kandungan Kimia Jagung Pulut Nikstamal	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Biji jagung.....	6
2. Binthe Biluhuta	10
3. Diagaram Alir Pembuatan Jagung Pulut Nikstamal.....	14
4. Uji Kandungan Kalsium Jagung Pulut.....	21
5. Uji Lama Pemasakan Jagung Pulut Nikstamal	22
6. Uji Daya Rehidrasi Jagung Pulut Nikstamal.....	24
7. Uji Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur	26
8. Uji Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa.....	28
9. Uji Tingkat Kesukaan Terhadap Warna	29
10. Uji Tingkat Kesukaan Terhadap Kekenyalan	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Uji Kadar Kalsium.....	39
2. Hasil Uji Lama Pemasakan	40
3. Hasil Uji Daya Rehidrasi	41
4. Hasil Kesukaan Terhadap Tekstur	42
5. Hasil Kesukaan Terhadap Rasa.....	43
6. Hasil Kesukaan Terhadap Warna.....	44
7. Hasil Kesukaan Terhadap Kekenyalan	45
8. Dokumentasi Pengolahan Jagung Pulut Nikstamal.....	46
9. Dokumentasi Uji Lama pemasakan	47
10. Dokumentasi Uji Daya Rehidrasi	47
11. Dokumentasi Uji Organoleptik	48
12. Dokumentasi Analisis Kimia	48

