

**FORMULASI DAN KARAKTERISASI *COOKIES* BAGEA DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JANTUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca*)**

SKRIPSI

CINDRAWATY LATAWA

NIM : 651 413 016



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
2018**



**FORMULASI DAN KARAKTERISASI *COOKIES* BAGEA DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JANTUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca*)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mengikuti Ujian
Sarjana Teknologi Pertanian**

CINDRAWATY LATAWA

NIM : 651 413 016



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
2018**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cindrawaty Latawa
NIM : 651 413 016
Tempat/Tanggal lahir : Huidu, 06 Agustus 1995
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Jurusan : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Formulasi Dan Karakterisasi Cookies Bagea Dengan Penambahan Tepung Jantung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*)**" 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, 16 Januari 2018



Yang Menyatakan

Cindrawaty Latawa

NIM: 651 413 016

RIWAYAT HIDUP



CINDRAWATY LATAWA, putri pertama dari pasangan Caning Latawa dan Haira Igrisa ini lahir di Huidu, 06 Agustus 1995. Penulis memulai pendidikan formal di TK ABA PONE pada tahun 2000. 1 tahun kemudian melanjutkan ke SDN 1 Pone dan akhirnya menamatkan pendidikan dasar pada tahun 2007. Pada tahun yang sama melanjutkan sekolah ke SMP Negeri 3 Limboto dan tamat pada tahun 2010. Kemudian meneruskan ke SMK Negeri 1 Limboto dan berhasil menyelesaikan dengan baik pada tahun 2013. Penulis melanjutkan studinya pada jenjang Strata Satu (S1) di Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian melalui Program SBMPTN jalur tulis. Selama mengikuti pendidikan di Universitas Negeri Gorontalo, penulis mengikuti kegiatan kemahasiswaan :

1. Masa Orientasi Mahasiswa Baru (MOMB) baik tingkat universitas, fakultas dan jurusan tahun 2013
2. Mengikuti pelatihan komputer dan internet dari PUSTIKOM UNG pada tahun 2013
3. Peserta dalam kegiatan TRAINING MOTIVASI MAHASISWA dengan tema “ *Menjadi Mahasiswa Dahsyat Full Manfaat*” dari SKI UNG pada tahun 2013
4. Peserta dalam Seminar Nasional dengan tema “ *MENUJU MASYARAKAT YANG BERKEADILAN PANGAN*” pada tahun 2014
5. Peserta mahasiswa yang mendapatkan Surat Penghargaan Mahasiswa Bidikmisi Angkatan 2013 dari Bapak Presiden Republik Indonesia Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono pada tahun 2014
6. Peserta dalam kegiatan Masa Penerimaan Kader Ormawa Baru (MIKROBA) HMJ, FAPERTA, UNG pada tahun 2015.
7. Peserta dalam Seminar Nasional PATPI Cabang Gorontalo dengan tema “Meningkatkan Daya Saing Produk Lokal di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)” pada tahun 2016

8. Mengikuti KKS Pengabdian UNG di Desa Permata, Kecamatan Paguyaman, Kabupaten Boalemo pada tahun 2016
9. Peserta dalam Seminar Nasional PATPI Cabang Gorontalo dengan tema “*Pangan Sehat Berbasis Komoditas Lokal*” pada tahun 2016
10. Peserta dalam Seminar Internasional & Konferensi Mahasiswa Pertanian Asia Tenggara pada tahun 2016
11. Mengikuti Praktek Pengalaman Lapangan (MAGANG) di PT. TRI JAYA TANGGUH di Desa Isimu Raya pada tahun 2017
12. Terakhir penulis melaksanakan kegiatan penelitian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, dengan judul **“Formulasi Dan Karakterisasi *Cookies* Bagea Dengan Penambahan Tepung Jantunng Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*)”** di bawah bimbingan Suryani Une, S.TP.,M.Sc dan Siti Aisa Liputo, S.Si., M.Si

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**FORMULASI DAN KARAKTERISASI *COOKIES* BAGEA DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JANTUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca*)**

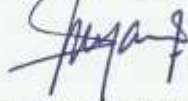
CINDRAWATY LATAWA

651 413 016

**Skripsi ini telah disetujui dan disidangkan dihadapan
Komisi Ujian sidang pada tanggal 16 Januari 2018**

**Disetujui
Komisi Pembimbing**

Pembimbing I



Suryani Une, S.TP., M.Sc

NIP : 198309232008012005

Pembimbing II



Siti Aisa Liputo, S.Si., M.Si

NIP : 198607022015042003

Menyetujui

Ketua Jurusan ITP



Ir. Zainudin Antuli, M.Si

NIP : 196508132002121001

Mengetahui

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Negeri Gorontalo**



Dr. Mohamad Ikbah Bahua, SP., M.Si

NIP : 197204252001121003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Formulasi Dan Karakterisasi *Cookies* Bagea Dengan Penambahan Tepung Jantung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*)
Nama : Cindrawaty Latawa
NIM : 651 413 016
Jurusan : SI Ilmu dan Teknologi Pangan

Telah disidangkan dan dipertahankan dihadapan dewan penguji

Hari/Tanggal : Selasa / 16 Januari 2018
Pukul : 10.00 WITA
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian

Dewan Penguji :

- | | |
|---|--------|
| 1. Ir. Zainudin Antuli, M.Si
NIP. 196508132002121001 | 1..... |
| 2. Lisna Ahmad, S.TP., M.Si
NIP. 197712292003122002 | 2..... |
| 3. Suryani Une, S.TP., M.Sc
NIP. 198309232008012005 | 3..... |
| 4. Siti Aisa Liputo, S.Si., M.Si
NIP. 198607022015042003 | 4..... |

Gorontalo, 16 Januari 2018
Dekan Fakultas Pertanian,
Universitas Negeri Gorontalo


Dr. Mohamad Ikbal Bahua, SP., M.Si
NIP : 197204252001121003

ABSTRAK

CINDRAWATY LATAWA. 651 413 016. 2018. Formulasi Dan Karakterisasi Cookies Bagea Dengan Penambahan Tepung Jantung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*). Skripsi, Program Studi Ilmu Dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo. Dibawah bimbingan Suryani Une dan Siti Aisa Liputo

Provinsi Gorontalo termasuk salah satu daerah yang memiliki potensi cukup baik di bidang pertanian, salah satunya adalah pisang. Namun pemanfaatan jantung pisang belum dilakukan secara optimal. Salah satu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan jantung pisang adalah dengan penggunaan jantung pisang menjadi produk olahan setengah jadi yaitu dalam bentuk tepung. Tepung jantung pisang dapat dijadikan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan produk makanan, salah satunya adalah produk kue kering (*cookies*). Selama ini *cookies* bagea yang diproduksi di Gorontalo berbahan dasar tepung sagu sehingga penambahan bahan tepung jantung pisang diharapkan dapat memperbaiki karakteristiknya

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan dengan 3 tahapan yaitu persiapan bahan baku yang meliputi pembuatan tepung jantung pisang, dilanjutkan dengan tahapan formulasi bahan baku, kemudian pembuatan *cookies* bagea serta pengujian organoleptik, proksimat, dan serat kasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakterisasi dan formulasi terbaik *cookies* bagea dengan penambahan tepung jantung pisang dari hasil uji organoleptik, proksimat, dan serat kasar menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor dan tiga kali ulangan yaitu terdiri dari : C0 = (100% : 0%), C1 = (60% : 40%), C2 = (50% : 50%), dan C3 = (40% : 60%). Data diolah dengan uji statistik ANOVA untuk mengetahui perlakuan yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pada uji organoleptik parameter warna 5.67, tekstur 5.10, aroma 5.10, dan rasa 5.63 terdapat perbedaan yang nyata (signifikan). Formulasi *cookies* bagea dengan 60% pati sagu dan 40% tepung jantung pisang memperoleh nilai tertinggi dengan formulasi terbaik pada taraf 5% berdasarkan uji statistik *Analysis of Variance* ANOVA sehingga dilanjutkan dengan uji beda Duncan menggunakan aplikasi *SPSS 16.0 for Windows*. Hasil analisa proksimat meliputi kadar air sebesar 4.16%, kadar abu sebesar 4.29%, kadar protein sebesar 9.05%, kadar lemak sebesar 10.06%, kadar karbohidrat sebesar 72.41%. Nilai kadar serat kasar *cookies* bagea berkisar 0.63%-9.43%, nilai terendah terdapat pada C0 formulasi 100% pati sagu dan 0% tepung jantung pisang sebesar 0.63%, sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh perlakuan C3 40% pati sagu dan 60% tepung jantung pisang sebesar 9.43%.

Kata Kunci : *Pati sagu, tepung jantung pisang, cookies bagea*

ABSTRACT

CINDRAWATY LATAWA. 651 413 016. 2018. *Formulation and Characteristics of Bagea by adding Kepok Banana (Musa paradisiaca) Inflorescence Flour*. Skripsi, Study Program of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, State University of Gorontalo. Principal supervisor is Suryani Une and Co-supervisor is Siti Aisa Liputo.

Gorontalo province is one of regions to have sufficiently good potency in agriculture field. One of the potencies is banana. However, the consumption of inflorescence of banana has not yet optimal. One of efforts to increase the consumption of inflorescence of banana is by producing flour made by it. The inflorescence of banana flour can be processed as addition material for food products such as cookies. During these days, *bagea* (a typical cookie of Indonesia generally made of sago) which is produced in Gorontalo employs sago as its basic ingredient. Therefore, by adding inflorescence of banana flour, it is expected to improve its characteristics.

This research has been conducted for 3 months with 3 stages, preparation of basic materials including the production of inflorescence of banana flour, basic material formulation, and *bagea* production. Organoleptic, proximate, and gross fiber tests are conducted as well. This research aims at investigating the best characteristic and formulation of *bagea* by adding inflorescence of banana flour through organoleptic, proximate, and gross fiber tests using Completely Randomized Design method with one factor and three repetitions: C0 = (100% : 0%), C1 = (60% : 40%), C2 = (50% : 50%), and C3 = (40% : 60%). Data have been processed by ANOVA test to investigate the applied treatments.

Findings reveal that parameters organoleptic test obtains score of 5.67 for color, 5.10 for texture, and 5.60 for aroma, and 5.63 for taste. *Bagea* formulation with addition of 60% sago starch and 40% inflorescence of banana flour obtain the highest score with the best formulation criteria at level of 5% based on Analysis of Variance (ANOVA). Then, it is continued by conducting Duncan test applying SPSS 16.0 for Windows application. Proximate analysis result reveals water content for 4.16%, ash content for 4.29%, protein content for 9.05%, fat content for 10.06%, and carbohydrate content for 72.41%. Value of gross fiber of *bagea* ranged from 0.63% to 9.43%, the lowest score for 0.63% is found in C0 formulation with 100% sago starch and 0% inflorescence of banana flour, while the highest score for 9.43% is found in C3 formulation with 40% sago starch and 60% inflorescence of banana flour.

Keywords: *Sago starch, inflorescence of banana flour, bagea*

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Wahai orang - orang yang beriman ! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sungguh, Allah beserta orang - orang yang sabar”
(QS. Al-Baqarah : 153)*

*Siapa yang bersungguh-sungguh, walaupun sering diuji maka dia akan mendapatkan hasilnya
(Peribahasa Arab)*

*Bangkitlah kembali walau kita sering kali jatuh dalam kegagalan
(CILA)*

*Syukur Alhamdulillah, senantiasa kupersembahkan kepada Allah SWT Atas segala yang telah
diberikan-Nya untukku*

**Kupersembahkan karya kecilku ini
sebagai dhârma baktiku untuk mama tercinta
(Haira Igrisa) dan papa tersayang (Caning Latawa)
yang senantiasa memberikan doa, perhatian,
limpahan kasih sayang, mendidik dan
menantikan keberhasilanku.*

*Jasamu sungguh tak akan pernah terbalas *
*Kepada yang selalu memberikanku motivasi dan
semangat, nenekku tersayang (Hadjirah Daud) serta
adikku (Muhammad Chandra Latawa) **

Untuk teman-teman seperjuangan ITP'13
yang selalu memberikan keceriaan serta banyak hal yang baik
tentang kehidupan ini dengan selalu mengajarkan indahnya kebersamaan

**ALMAMATERKU TERCINTA
TEMPAT AKU MENIMBA ILMU
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Warahmatullahi. Wabarakatuh

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena hanya dengan izin dan atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Formulasi Dan Karakterisasi Cookies Bagea Dengan Penambahan Tepung Jantung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*)”** sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo.

Dalam pelaksanaan studi, penelitian maupun penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor, Wakil Rektor serta staf di lingkungan Rektorat Universitas Negeri Gorontalo,
2. Dekan Fakultas Pertanian, Pembantu Dekan, Karyawan dan Staf dalam lingkup Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo,
3. Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Bapak Ir. Zainudin Antuli M.Si., yang telah banyak memberikan pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan,
4. Ibu Suryani Une, S.TP., M.Sc selaku dosen pembimbing I dan ibu Siti Aisa Liputo, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu penulis, serta begitu baik dalam memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama penyusunan skripsi,
5. Ibu Lisna Ahmad, S.TP, M.Si selaku dosen pembimbing akademik (PA) yang sabar dan pengertian dalam membimbing penulis selama penulis menempuh kuliah di jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

6. Seluruh dosen-dosen terbaik jurusan ilmu dan teknologi pangan yang senantiasa selalu mengajarkan, membimbing, membelajarkan dan membantu penulis dalam studi.
7. Seseorang yang dengan setia menemaniku selama studi, sahabat, kakak, teman curhat dan salah satu sumber semangatku
8. Teman-teman ITP class A (Ulfa R.N. Janah, Ibrahim Usulu, Roswandi Djaina, Mayeri Hadjiku, Iskandar Suleman, Kisman Saipi, Apriany R. Baso, Supardin Suudi, Nurlela k. Gani, Rizal Kadir, Nurmaningsi Bapuai, Lamijan Uwete, Fipin Umar, Parsi Nurohman, Kamarudin Tomayahu, Sulastri Husain, Husain Panggi, Nurmaya F. Detu, Sintawaty Yunus, Marlin Dunggio, Dessy A. Harmain, Harjon Dunggio, Zulkifli Ibrahim, Nurlaila Ulfa Samauna, Erwinsyah Puloo, Aldy Pakaya, Abdul Huda, Ari Budianto, Maryam Pomahiya, Agnes Prastika Akaso, Rahmiati Huwoyon) yang berjuang bersama dan memberikan warna didalam kelas.
9. Teman-teman ITP class B yang tidak bisa disebut satu persatu.
10. Teman - teman KKS Desa Permata 2016 dan seluruh masyarakat Desa Permata.
11. Teman - teman seperjuangan sewaktu MAGANG di PT. Tri Jaya Tangguh Isimu,(Ulfa R.N Janah, Ari Budianto, Parsi Nurohman, Nurlela K. Gani) dan seluruh karyawan/karyawati.
12. Terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada teman-teman panelis yang mau menyisihkan waktu dan membantu panelis menyelesaikan penelitian.
13. Seluruh teman-teman Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

Ucapan terima kasih yang paling-paling istimewa untuk kedua orang tuaku Ayahanda (Caning Latawa), dan Ibunda (Haira Igirisa) tercinta yang dengan penuh ketulusan, dan kasih sayang selama ini telah membimbing, dan membesarkan penulis serta senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa yang tak ternilai harganya. Juga tak lupa untuk Adikku (Muhammad Chandra Latawa) yang tiada putusnya selalu menyemangatkan, dan Nenekku (Hadjirah Daud) yang selalu ada untuk penulis ketika membutuhkan apapun, serta keluarga dan sahabat-sahabatku

telah memotivasi untuk penyelesaian skripsi ini. Penulis sungguh sangat menyanyangi kalian semua.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan khususnya penulis serta dapat menjadi inspirasi bagi pembaca ingin mengembangkan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum. Warahmatullahi. Wabarakatuh

Gorontalo, 16 Januari 2018



Penulis

Cindrawaty Latawa
651 413 016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LOGO UNG.....	ii
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP	v
PERETUJUAN PEMBIMBNG	vii
LEMBAR PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pisang.....	4
2.2 Jantung pisang.....	4
2.3 Tepung jantung pisang.....	5
2.4 Sagu.....	6
2.5 Pati sagu	7
2.6 <i>Cookies</i>	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat Dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Rancangan Penelitian	11

3.4	Prosedur Kerja	12
3.5	Parameter Pengamatan	14
3.5.1	Uji Organoleptik.....	14
3.5.2	Analisis Proksimat	15
3.5.2.1	Pengujian Kadar Air	15
3.5.2.2	Pengujian Kadar Abu	15
3.5.2.3	Pengujian Kadar Protein	16
3.5.2.4	Pengujian Kadar Lemak.....	16
3.5.2.5	Pengujian Kadar Karbohidrat.....	17
3.5.3	Analisis Kadar Serat.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Uji Organoleptik.....	19
4.1.1	Warna	19
4.1.2	Tekstur	21
4.1.3	Rasa	22
4.1.4	Aroma	24
4.2	Analisa Proksimat	25
4.2.1	Kadar Air	26
4.2.2	Kadar Abu	27
4.2.3	Kadar Protein	28
4.2.4	Kadar Lemak	29
4.2.5	Kadar Karbohidrat <i>by difference</i>	29
4.3	Kadar Serat	30
BAB V PENUTUP		33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN		40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan kimia per 100 gram jantung pisang segar	5
2. Kandungan kimia per 100 gram tepung jantung pisang	6
3. Komposisi kimia sagu	7
4. Komposisi syarat mutu pati sagu	8
5. Komposisi pati sagu	8
6. Syarat mutu <i>cookies</i>	10
7. Formulasi perlakuan	12
8. Formulasi bahan baku	13
9. Kandungan kimia <i>cookies</i> bagea.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan tepung jantung pisang.....	12
2. Diagram alir pembuatan <i>cookies</i> bagea.....	14
3. <i>Cookies</i> bagea dengan penambahan tepung jantung pisang	19
4. Rata-rata uji organoleptik terhadap warna.	20
5. Rata-rata uji organoleptik terhadap tekstur	21
6. Rata-rata uji organoleptik terhadap rasa	23
7. Rata-rata uji organoleptik terhadap aroma.....	24
8. Rata-rata hasil kandungan serat kasar	31
9. Penimbangan telur	45
10. Penimbangan gula halus	45
11. Penimbangan kenari	45
12. Penimbangan pati sagu	45
13. Penimbangan tepung jantung pisang	45
14. Proses pencampuran adonan	45
15. Proses pemanggangan	45
16. <i>Cookies</i> bagea	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data tingkat kesukaan terhadap warna dan Analisis statistik	40
2. Data tingkat kesukaan terhadap tekstur dan Analisis statistik	41
3. Data tingkat kesukaan terhadap rasa dan Analisis statistik	42
4. Data tingkat kesukaan terhadap aroma dan Analisis statistik	43
5. Data serat kasar dan Analisis statistik	44
6. Dokumentasi	45