

SKRIPSI

SUBSTITUSI AMPAS KELAPA

DALAM TEPUNG TERIGU PADA PEMBUATAN COOKIES

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Teknologi Pertanian pada Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Kristen Artha Wacana Kupang



Disusun oleh:

JULIANI VELANIA BEREK

22510003

FAKULTAS TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2026

SKRIPSI

Substitusi Ampas Kelapa Dalam Tepung Terigu Pada Pembuatan Cookies

Dipersembahkan dan Disusun oleh:

Juliani Velania Berek

NIM. 22510003

Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Hari Kamis, 30 Juli 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Godhef. F. Neonufa..MT
NUPTK.3449746647130090

Pembimbing II

Dr. Lesybeth. M. Nubatonis.STP..MSi
NUPTK. 0339751652230133

Penguji I

Regina. I. M. BanoEt.SP..MP
NUPTK. 7544752653230170

Penguji II

Ir. I. Dewa. A. A. R. R. Adi..MP
NUPTK. 9949740641230070

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai salah satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

DR. LESYBETH M. NUBATONIS, STP., M.Si
NUPTR. 0339751652230133



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

No :142/FTP-UKAW/M.7/VII.2026

Pada hari Kamis, 30 Juli Tahun 2026 telah diadakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dengan identitas sebagai berikut :

Nama Mahasiswa : Juliani Velania Berek
NIM : 22510003
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Judul Skripsi : Substitusi Ampas Kelapa Dalam Tepung Terigu Pada Pembuatan Cookies

Pembimbing	1). Prof.Dr.Ir. Godlief. F. Neonufa,MT	1).....
	2).Dr. Lesybeth. M. Nubatonis,STP.M.Si	2).....
Penguji	1). Regina. I. M. BanoEt, SP,MP	1).....
	2). Ir. I. Dewa A. A. R. R. Adi, MP	2).....

Dengan yudisium dinyatakan ~~LULUS/TIDAK LULUS~~ dengan nilai mutlak: nilai mutu/Aksara **)

Demikian Berita Acara ini dibuat.

Kupang, 28 Juli 2026

Mengetahui

Dekan FTP,

Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP., M.Si
NUP TK. 0339751652230133

Ketua Panitia
Ka. Progd THP,

Gabriella E. Hetharia, SP., M.Sc
NUP TK. 8849768669230372



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Jl. Adisucipto, Oesapa, Kupang – NTT. PO BOX 147
Telp/Fax. 0380 – 881677, 881584

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Juliani Velania Berek
Tempat Tanggal Lahir : Kotaauvui, 07 Juli 2004
NIM : 22510003
Semester : 8/VIII
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Jenis Kelamin : Perempuan

Dengan ini saya menyatakan semua nilai yang saya cantumkan dalam Kartu Hasil Studi (KHS) dari semester 1(satu) sampai dengan semester terakhir adalah benar-benar sesuai dengan nilai asli yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian UKAW. Apabila yang saya tulis di KHS dari semester satu sampai dengan semester akhir tidak sesuai dengan nilai yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian, maka saya bersedia tidak diwisudakan dan atau Ijazah S1 ditahan oleh Fakultas sampai proses permasalahan selesai. Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa dipaksa oleh pihak manapun.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Mengetahui Dekan FTP

Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP, MSi

NIDN. 0807107301

Kupang, 05 Agustus 2026

Yang Bersangkutan



Juliani Velania Berek

NIM: 22510003



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Jl. Adisucipto, Oesapa, Kupang – NTT. PO BOX 147
Telp/Fax. 0380 – 881677, 881584

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Juliani Velania Berek
Tempat Tanggal Lahir : Kotaauvui, 07 Juli 2004
NIM : 22510003
Semester : 8/VIII
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Judul Skripsi : Substitusi Ampas Kelapa Dalam Tepung Terigu Pada Pembuatan Cookies

Dengan ini saya menyatakan semua nilai yang saya cantumkan dalam Kartu Hasil Studi (KHS) dari semester 1(satu) sampai dengan semester terakhir adalah benar-benar sesuai dengan nilai asli yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian UKAW. Apabila yang saya tulis di KHS dari semester satu sampai dengan semester akhir tidak sesuai dengan nilai yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian, maka saya bersedia tidak diwisudakan dan atau Ijazah S1 ditahan oleh Fakultas sampai proses permasalahan selesai.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa dipaksa oleh pihak manapun.

Kupang 05 Agustus 2026
1g Bersangkutan

Juliani Velania Berek
NIM: 22510003

MOTTO

“Hari ini kesulitan, Esok jadi kebanggaan”

”Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku ”

(Filipi 4:13)

"Percayalah kepada TUHAN dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segala lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu."

(Amsal 3:5–6)

"Setiap halaman yang ditulis adalah bukti perjuangan, setiap tantangan yang dilewati adalah bagian dari keberhasilan."

(Penulis)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Ibunda Maria, atas kasih karunia, kekuatan, dan hikmat yang menyertai setiap langkah penyelesaian skrip ini.
2. Almamater tercinta, Fakultas Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, yang telah menjadi tempat penulis belajar, bertumbuh, dan mengembangkan potensi diri hingga mencapai tahap ini.
3. Kedua orang tua tercinta, Bapak Arnoldus Berek Asten dan mama Lusua Olo, yang menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang. Terima kasih atas cinta yang tulus, doa yang tidak pernah putus, pengorbanan yang tidak terhitung, serta dukungan dan semangat yang selalu diberikan. Setiap langkah yang penulis tempuh hingga berada pada titik ini tidak lepas dari kasih dan perjuangan Bapak dan Mama. Semoga karya ini menjadi hadiah kecil atas segala pengorbanan yang telah diberikan.
4. Saudari kandung tercinta Ecy Berek, yang selalu hadir memberikan doa, dukungan, perhatian, dan semangat di setiap proses yang penulis lalui. Terima kasih karena selalu menjadi bagian dari kekuatan penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
5. Dosen pembimbing dan seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, mendidik, serta membagikan ilmu yang sangat berharga kepada penulis. Terima kasih atas setiap nasihat, kritik, dan saran yang menjadi bekal dalam perjalanan akademik penulis.
6. Seluruh keluarga besar, yang senantiasa mendoakan, mendukung, serta memberikan motivasi kepada penulis. Terima kasih atas kasih sayang dan perhatian yang telah diberikan selama ini.
7. Teman-teman Angkatan 2022, yang telah menjadi teman seperjuangan dalam menuntut ilmu. Terima kasih atas kebersamaan, cerita, tawa, bantuan, dan dukungan yang telah menghiiasi perjalanan perkuliahan ini.

8. Squad Kampret yaitu Riko soge, Leo Nauk, Ferdi Nauk, Novan Nokas, Destry Haba, Resa Bising, dan Ela Padji yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis. Terima kasih atas persahabatan, semangat, dukungan, serta berbagai kenangan yang akan selalu tersimpan dengan indah dalam ingatan.
9. Teman-teman Kos yaitu Hervin, Winne, Ketty, dan Merry yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kesempatan untuk saling berbagi cerita, dan memberikan dukungan serta semangat satu sama lain dalam menghadapi berbagai proses dan tantangan.
10. Untuk diri saya sendiri, terima kasih karena telah memilih untuk bertahan ketika keadaan terasa berat, tetap melangkah ketika jalan terasa sulit, dan tidak menyerah meskipun sering merasa lelah. Terima kasih telah berjuang melewati air mata, keraguan, kegagalan, dan berbagai tantangan hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini. Karya ini menjadi bukti bahwa setiap usaha, doa, dan ketekunan akan menemukan hasilnya pada waktu yang tepat.

Semoga karya sederhana ini menjadi awal dari perjalanan yang lebih besar, membawa manfaat bagi sesama, membanggakan keluarga, serta menjadi wujud syukur atas segala berkat yang telah Tuhan anugerahkan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “SUBSTITUSI AMPAS KELAPA DALAM TEPUNG TERIGU PADA PEMBUATAN COOKIES”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Hasil Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Godlief F. Neunufa, MT, Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dan juga selaku Dosen Pembimbing I yang di tengah-tengah kesibukannya tetap meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam proses penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Lesybeth M. Nubatonis, S.TP., M.Si., Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan koreksi kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Dosen penguji I (Ibu Regina I. BonaEt, SP.,MP) dan Penguji 2 (Ibu Ir. I Dewa A. A. R. R. Adi, MP) yang telah memberikan masukan dan saran demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Gabriela E. Hetharia, SP., MSc, Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang atas bimbingan dan arahan akademis yang telah diberikan.

5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pelayanan administrasi selama penulis menempuh pendidikan.
6. Seluruh Staf Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta Bapak Arnoldus Berek Asten, dan Ibu Lusia Olo serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan doa, semangat, serta bantuan moral dan materil yang tiada henti selama penulis menyelesaikan studi.
8. Teman – teman mahasiswa sepejuangan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2022 atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi Hasil Pertanian, serta memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dan pengembangan industri ampas kelapa di Kabupaten Atambua dan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Kupang, 05 Agustus 2026

Penulis

BIODATA



Penulis bernama lengkap Juliani Velania Berek, lahir di Kotaauvui, pada tanggal 07 Juli 2004. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara, hasil pernikahan Bapak Arnoldus Berek Asten dan Ibu Lusia Olo . Pada tahun 2010 penulis Pendidikan di Sekolah Dasar Wesoer tamat pada tahun 2016. Lalu tahun 2016 penulis melanjutkan Pendidikan pada Sekolah

Menengah Pertama Negeri 2 Tastim dan tamat pada tahun 2019. Lalu kemudian penulis melanjutkan Pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan pada tahun 2019 dan tamat pada tahun 2022. Dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Kristen Artha WAcana Kupang dan diterima sebagai mahasiswa pada Fakultas Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian.

SUBSTITUSI AMPAS KELAPA DALAM TEPUNG TERIGU PADA PEMBUATAN COOKIES

Juliani Velania Berek¹⁾, Godlief F Neonufa²⁾, Lesybeth M. Nubatonis²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian-UKAW

²⁾ Dosen Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian-UKAW

ABSTRAK

Ampas kelapa merupakan hasil samping pengolahan santan atau minyak kelapa yang masih mengandung serat, protein, dan lemak sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan cookies. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi ampas kelapa dalam tepung terigu terhadap karakteristik organoleptik dan fisik cookies serta menentukan perlakuan terbaik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan, yaitu A (kontrol), B (10%), C (20%), D (30%), dan E (40%) substitusi ampas kelapa, dengan tiga kali ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Variabel yang diamati meliputi uji organoleptik, tekstur menggunakan Texture Analyzer, analisis warna digital (RGB) menggunakan ImageJ, dan ketebalan menggunakan jangka sorong. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 1% dan uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi ampas kelapa berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap karakteristik organoleptik dan tekstur fisik cookies, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap ketebalan. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan C (20%) dengan nilai rasa 4,833a (=sangat suka), aroma 4,617a (=sangat suka), tekstur 4,633a (=sangat suka), dan warna 4,667a (=sangat suka). Analisis warna digital menunjukkan bahwa peningkatan substitusi ampas kelapa meningkatkan nilai komponen RGB sehingga menghasilkan warna cookies yang lebih cerah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa substitusi ampas kelapa sebesar 20% merupakan perlakuan terbaik karena menghasilkan karakteristik organoleptik yang paling disukai panelis serta memiliki karakteristik fisik yang baik.

Kata kunci: ampas kelapa, cookies, substitusi, organoleptik, tekstur.

SUBSTITUTION OF COCONUT DREGS IN WHEAT FLOUR FOR COOKIE PRODUCTION

Juliani Velania Berek¹⁾, Godlief F Neonufa²⁾, Lesybeth M. Nubatonis²⁾

¹⁾ Department of Agricultural Product Technology, Faculty of Agricultural Technology-UKAW

²⁾ Lecturers, Department of Agricultural Product Technology, Faculty of Agricultural Technology-UKAW

ABSTRACT

Coconut dregs are a by-product of coconut milk or coconut oil processing that still contain fiber, protein, and fat, making them a potential substitute for wheat flour in cookie production. This study aimed to determine the effect of coconut dregs substitution in wheat flour on the organoleptic and physical characteristics of cookies and to identify the best treatment. The study employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatments: A (control), B (10%), C (20%), D (30%), and E (40%) coconut dregs substitution, with three replications, resulting in 15 experimental units. The observed variables included organoleptic evaluation, texture analysis using a Texture Analyzer, digital color analysis (RGB) using ImageJ, and thickness measurement using a vernier caliper. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by Duncan's Multiple Range Test at the 1% significance level and the Least Significant Difference (LSD) test at the 5% significance level. The results showed that coconut dregs substitution had a highly significant effect ($P < 0.01$) on the organoleptic characteristics and physical texture of cookies but had no significant effect ($P > 0.05$) on cookie thickness. The best treatment was C (20%), with hedonic scores of 4.833a (liked very much) for taste, 4.617a (liked very much) for aroma, 4.633a (liked very much) for texture, and 4.667a (liked very much) for color. Digital color analysis indicated that increasing the level of coconut dregs substitution increased the RGB values, resulting in a brighter cookie color. It can be concluded that a 20% substitution of coconut dregs is the optimum treatment because it produced the most preferred organoleptic characteristics and good physical quality.

Keywords: coconut dregs, cookies, substitution, organoleptic, texture.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI	iii
MOTTO.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
BIODATA PENULIS	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Daging Buah Kelapa	4
2.2 Hasil Samping Buah Kelapa	5
1. Sabut Kelapa	5
2. Tempurung Kelapa	6
3. Air Kelapa	7
4. Ampas Kelapa	7
2.3 Bahan – Bahan Pembuatan Cookies	9
1. Ampas Kelapa.....	9
2. Tepung Terigu	10

3. Margarin	12
4. Telur.....	13
5. Gula	13
6. Susu	14
7. Baking Powder	15
8. Vanili.....	16
2.4 Proses pemangangan	16
2.5 Hipotesis.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.2 Alat dan Bahan	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.4 Model Matematika	19
3.5 Proses Pembuatan Cookies	19
3.6 Variabel pengamatan	23
1. Uji Organoleptik.....	23
2. Uji Tekstur Secara Fisik.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Rasa Cookies Ampas Kelapa	25
4.2 Warna Cookies Ampas Kelapa.....	26
4.2.1 Tingkat Kesukaan Tekstur Cookies Ampas Kelapa	26
4.2.2 Analisis Warna RGB Cookies Ampas Kelapa.....	27
4.3 Aroma Cookies Ampas Kelapa	30
4.4 Uji Tekstur Cookies Ampas Kelapa.....	32
4.4.1 Tingkat Kesukaan Tekstur Cookies Ampas Kelapa.....	32
4.4.2 Teksture Analyzer Cookies Ampas Kelapa	33
4.5 Uji Ketebalan Cookies Ampas Kelapa	36

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 38

5.2 Saran..... 38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 komposisi kimia daging buah kelapa tua dalam 100 gram bahan	5
Tabel. 2.2 Komposisi kimia ampas kelapa.....	10
Tabel. 2.3 Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gram Bahan	11
Tabel 2.4 Komposisi margarin	12
Tabel 2.5 komposisi gizi telur	13
Tabel 2.6 Komposisi gizi gula per 100 gram	14
Tabel 3.1 Denah Pengacakan	19
Tabel 3.2 Skala Hedonik	23
Tabel 4.1 Rata – rata Nilai Rasa Cookies Ampas Kelapa	25
Tabel 4.2 Rata – rata Nilai warna Cookies Ampas Kelapa	25
Tabel 4.3 Nilai RGB (Red, Green, Blue)	28
Tabel 4.4 Rata – rata Nilai Aroma Cookies Ampas Kelapa.....	31
Tabel 4.5 Rata – rata Nilai Tekstur Cookies Ampas Kelapa.....	32
Tabel 4.6 Rata – Rata Nilai Teksture Analyzer Cookies Ampas Kelapa.....	34
Tabel 4.7 Rata – Rata Nilai Ketebalan Cookies Ampas Kelapa.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daging buah kelapa.....	4
Gambar 2.2 Sabut kelapa	6
Gambar 2.3 Tempurung kelapa	6
Gambar 2.4 Air kelapa	7
Gambar 2.5 Ampas kelapa	9
Gambar 2.6 Ampas kelapa	10
Gambar 2.7 Tepung terigu.....	11
Gambar 2.8 Margarin	12
Gambar 2.9 telur ayam.....	13
Gambar 2.10 Gula halus.....	14
Gambar 2.11 Susu bubuk	15
Gambar 2.12 Baking powder	16
Gambar 2.13 Vanili	16
Gambar 2.14 Proses pemanggangan	17
Gambar 3.1 Bagan Diagram Alir Pembuatan Cookies.....	22
Gambar 3.2 Alat Texture Analyzer.....	23
Gambar 1. Warna Cookies Ampas Kelapa (RGB)	28