SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS *SOFT COOKIES* MOCAF DENGAN RASIO TEPUNG DAGING DAN BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

OLEH:
ANJELICA STEFANI
C1061211056

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS *SOFT COOKIES* MOCAF DENGAN RASIO TEPUNG DAGING DAN BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

OLEH:
ANJELICA STEFANI
C1061211056

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS *SOFT COOKIES* MOCAF DENGAN RASIO TEPUNG DAGING DAN BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

OLEH :
ANJELICA STEFANI
C1061211056

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS *SOFT COOKIES* MOCAF DENGAN RASIO TEPUNG DAGING DAN BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

ANJELICA STEFANI

NIM. C1061211056

Jurusan Budidaya Pertanian

Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Tesis Pada tanggal: 19 Agustus 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 5637/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama

Dr. Oke Anandika Lestari,S.TP,M.Si
NIP. 198410122014042001

Pembimbing Kedua

Dr. Maherawati, S.TP,M.P
NIP. 197305122006042001

Penguji Pertama

Lucky Hartanti, S.T.P.,M.P
NIP. 197503262002122002

Penguji Kedua

Ir. Suko Priyono, M.P
NIP. 196205111991031002

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris *Soft cookies* Mocaf Dengan Rasio Tepung Daging Dan Biji Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak,14 September 2026

Anjelica Stefani
NIM. C1061211056

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, tiada berkatnya yang gagal dalam proses penyelesaian skripsi ini hingga ada ditahap penulisan lembar persembahan ini. Tidak ada yang lebih indah dari skripsi ini selain lembar persembahan ini yang isinya akan dipersembahkan kepada orang-orang hebat, maka dari itu penulis mengucapakan terima kasih banyak kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ibu Nia Christina dan Bapak Rosandi. Terimakasih atas setiap tetes keringat perjuangan dan setiap lembar uang yang diberikan dalam membiayai perkuliahan penulis. Terimakasih untuk doa yang tanpa terucap dibibir namun selalu dipanjatkan dalam hati setiap hari. Terimakasih untuk setiap kalimat yang menyemangati penulis bahwa kehidupan ini memang harus dilalui dengan rasa penuh semangat juang dan tiada henti berdoa. Terimakasih untuk mamak dan bapak karna tidak pernah menuntut anaknya untuk sempurna namun selalu mengingatkan untuk jadi berguna.
2. Kepada ke 3 saudara penulis, Firmina Ria, Franseda Dicky dan Valena Anggelini Melisa. Terimakasih karena selalu mendukung apapun hal baik yang selalu penulis lakukan, terimakasih untuk semua semangat, dukungan serta motivasi bahwa skripsi ini akan selesai dan apapun yang terjadi adalah hasil jerih payah penulis sendiri dan terimakasih sudah menjadi tempat berkeluh.
3. Kepada Ibu Dr. Oke Anandika Lestari,S.TP,M.Si dan Ibu Dr. Maherawati, S.TP,M.P selaku dosen pembimbing skripsi penulis. Terimakasi untuk setiap arahan, masukan dan bimbingannya selama proses pembentukan dan penyelesaian skripsi ini. Terimakasih kepada Ibu Lucky Hartanti,S.T.P.,M.P serta bapak Ir. Suko Priyono, M.P selaku dosen penguji pada skripsi ini. Terimakasih untuk setiap waktu, tenaga dari bapak ibu dalam membantu menyelesaikan dan menilai skripsi ini.
4. Kepada seluruh dosen prodi Ilmu dan Teknologi Pangan terimakasih atas segala ilmu dan pengajarannya dalam masa perkuliahan dari awal hingga akhir. Terimakasih juga kepada seluruh staff administrasi kampus untuk setiap keramahan dan arahannya kepada penulis hingga dapat menyusun setiap berkas dan bisa melaksanakan ujian akhir. Semoga bapak ibu selalu diberikan kesehatan.

5. Terimakasih kepada seluruh teman-teman seperjuangan ITP 2021 untuk setiap momen semasa perkuliahan. Serta terimakasih kepada teman-teman ITP 2021 yang sampai detik ini masih ingin dan selalu berjuang bersama.

6. Kepada Jessica Patalas dan Leonita Panimangan terimakasih sahabat-sahabatku selalu memberikan doa serta semangat dalam setiap keputusasaan penulis. Terimakasih selalu hadir dalam hidup penulis selama 11 tahun ini semoga hadir kalian selalu membersamai penulis hingga selamanya.

7. Kepada seseorang spesial yang tak kalah penting karena memberikan warna baru yang lebih hidup untuk penulis. Terimakasih karena selalu hadir dalam setiap masa sedih maupun senang, terimakasih untuk setiap waktu tenaga, masukan, arahan, semangat, motivasi yang mengajarkan penulis bahwa semua yang telah kita mulai harus diselesaikan dengan penuh tanggungjawab, semangat berjuang, melawan malas hingga melawan rasa takut, bahkan setiap perhatian yang terus tersampaikan dengan baik kepada penulis. *Thanks for everything* Boni.

8. *Last but not least* kepada diri sendiri. Terimakasih sudah berjuang menyelesaikannya. Tidak ada kata akhir ini adalah awal untuk tahap selanjutnya mencapai kehidupan serta ingat jangan mengulang kesalahan yang sama.

"*Semua Punya Kesempatan, Lakukan yang Terbaik. Bersiaplah, Persaingan di Depan Semakin Berat*" Pemenang_ Sheila on 7

RIWAYAT HIDUP



Penulis dengan nama lengkap Anjelica Stefani dilahirkan di Desa Durian, Kecamatan Sungai Ambawang, Kabupaten Kuburaya, Provinsi Kalimantan Barat pada 23 April 2004. Penulis merupakan anak ke empat dari empat bersaudara, dari pasangan Bapak Rosandi dan Ibu Nia Christina. Penulis memasuki jenjang pendidikan sekolah dasar pada tahun 2009 di Sekolah Dasar Negeri 02 Sungai Ambawang dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 03 Sungai Ambawang dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan pendidikan pada tahun yang sama di Sekolah Menegah Atas Negeri 1 Sungai Ambawang dan lulus pada 2021. Pada tahun yang sama penulis langsung melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi sebagai seorang mahasiswi di Universitas Tanjungpura Pontianak pada Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

RINGKASAN SKRIPSI

Konsumsi *cookies* di Indonesia mengalami peningkatan rata-rata sebesar 4,25% selama 2016–2020, sedangkan produksinya masih bergantung pada tepung terigu yang berasal dari gandum impor. Tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dapat menjadi alternatif karena bebas gluten dan lebih ekonomis, meskipun memiliki keterbatasan dari segi gizi. Penggunaan mocaf yang dikombinasikan dengan tepung daging dan biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) yang kaya β-karoten, serat, protein, vitamin, dan mineral berpotensi meningkatkan nilai gizi *soft cookies* sekaligus mendukung pemanfaatan pangan lokal. Penelitian ini bertujuan menentukan rasio tepung daging dan biji labu kuning pada *soft cookies* berbasis mocaf yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensoris terbaik, meliputi kadar air, serat kasar, abu tidak larut asam, protein, aroma, rasa, tekstur, warna, dan kesukaan keseluruhan.

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan dan empat ulangan, yaitu 75% mocaf dengan rasio tepung labu kuning dan biji labu kuning 20%:5%, 15%:10%, dan 10%:15%, serta kontrol berupa 100% mocaf, 100% terigu, dan 75% mocaf:25% terigu. Parameter yang dianalisis meliputi kadar air, serat kasar, abu tidak larut asam, protein, serta uji organoleptik yang melibatkan 30 panelis semi-terlatih. Data dianalisis menggunakan ANOVA taraf 5%, uji BNJ, dan indeks efektivitas.

Penambahan tepung labu kuning dan biji labu kuning berpengaruh nyata terhadap kadar air, serat kasar, abu tidak larut asam, dan protein, serta atribut sensoris warna dan aroma, sedangkan rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan tidak berpengaruh nyata. Formulasi terbaik berdasarkan indeks efektivitas diperoleh pada penggunaan 75% mocaf, 15% tepung labu kuning, dan 10% tepung biji labu kuning, dengan skor aroma 3,63, rasa 3,80, tekstur 3,60, warna 3,20, dan kesukaan keseluruhan 3,97, serta karakteristik fisikokimia berupa kadar air 9,34%, serat kasar 11,86%, abu tidak larut asam 0,08%, dan protein 5,24%. Formulasi ini berpotensi meningkatkan nilai gizi *soft cookies* berbasis mocaf sekaligus mendukung pemanfaatan pangan lokal.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini berjudul "Karakteristik fisikokimia dan sensoris *soft cookies* mocaf dengan rasio tepung daging dan biji labu kuning (*Cucurbita moschata*)" Penelitian ini disusun sebagai salah satu persyaratan penyelesaian studi Strata 1 sesuai kurikulum Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa adanya bimbingan, bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada kedua orang tua beserta seluruh keluarga atas doa, kasih sayang, dukungan, dan motivasi yang senantiasa diberikan, Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Lucky Hartanti, S.T.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama, Dr. Maherawati, S.T.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping. Serta seluruh rekan dan pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bantuan, perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu menerima dengan terbuka kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Pontianak, 14 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan 2
D. Manfaat 2
II. KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Tinjauan Pustaka 4
B. Kerangka Konsep 11
C. Hipotesis 13
III. METODE PENELITIAN 14
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan 14
B. Bahan dan Alat 14
C. Rancangan Penelitian 14
D. Pelaksanaan Penelitian 15
E. Parameter Penelitian 16
F. Analisis Data 17
G. Diagram Alir Penelitian 18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Kadar Air Bahan Baku 20
B. Kadar Air *Soft Cookies* 21
C. Kadar Serat Kasar *Soft Cookies* 23
D. Analisis Kadar Abu Tidak Larut Asam *Soft Cookies* 24
E. Analisis Protein *Soft Cookies* 26
F. Uji organoleptik *Soft Cookies* 28

G. Uji Indeks Efektivitas 33
BAB V. PENUTUP 37
A. Kesimpulan 37
B. Saran 37
DAFTAR PUSTAKA 38
LAMPIRAN 44

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Syarat Mutu Biskuit No 2973:2022 5
Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Singkong, Tepung Mocaf dan Tepung Terigu . 7
Tabel 3. Kandungan Nutrisi Labu Kuning..... 8
Tabel 4. Komposisi Kimia Tepung Labu Kuning..... 9
Tabel 5. Formulasi Soft Cookies..... 15
Tabel 6. Data Kadar Air Bahan Baku 20
Tabel 7. Analisis Kadar Air Soft Cookies..... 21
Tabel 8. Analisa Kadar Serat Kasar Soft Cookies 23
Tabel 9. Analisis Kadar Abu Tidak Larut Asam Soft Cookies..... 25
Tabel 10. Analisa Protein Soft Cookies 27
Tabel 11. Hasil Uji Organoleptik Soft Cookies. 29
Tabel 12. Bobot Variabel Soft Cookies 34
Tabel 13. Uji Indeks Efektivitas Soft Cookies..... 35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tepung Mocaf 6
Gambar 2. Labu kuning (Cucurbita moschata) 7
Gambar 3. Biji Labu Kuning..... 10
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Biji Labu Kuning 18
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Soft Cookies Mocaf 19

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.Uji Kadar Air 44
Lampiran 2. Uji Kadar Serat Kasar 45
Lampiran 3. Uji Kadar Abu Tidak Larut Dalam Asam 46
Lampiran 4. Uji Protein 47
Lampiran 5.Uji Organoleptik 48
Lampiran 6. Tabel Form Uji Organoleptik Soft cookies Mocaf 49
Lampiran 7. Data Uji Kadar Air Soft Cookies 51
Lampiran 8. Data Uji Kadar Serat Soft Cookies 52
Lampiran 9. Data Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam Soft Cookies 52
Lampiran 10. Data Uji Protein Soft Cookies 53
Lampiran 11. Uji Organoleptik Terhadap Warna Soft Cookies 54
Lampiran 12. Uji Organoleptik Terhadap Aroma Soft Cookies 55
Lampiran 13. Uji Organoleptik Terhadap Rasa Soft Cookies 56
Lampiran 14. Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Soft Cookies 57
Lampiran 15. Uji Organoleptik Kesukaan Keseluruhan Soft Cookies 59
Lampiran 16. Indeks Efektivitas Soft Cookies 60
Lampiran 17. Dokumentasi kegiatan penelitian 62

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data statistik konsumsi pangan menunjukkan bahwa tingkat konsumsi *cookies* di Indonesia meningkat rata-rata sebesar 4,25% selama periode 2016–2020 (Wati, 2024). Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa *cookies* merupakan produk pangan yang banyak diminati masyarakat dan berpotensi dikembangkan menjadi produk bernilai gizi lebih baik. Perlu dilakukan pemanfaatan bahan pangan lokal dalam pengembangan *cookies* untuk mendukung diversifikasi pangan.

Cookies merupakan produk biskuit yang dibuat dari adonan lunak dengan tekstur renyah, sedangkan *soft cookies* memiliki tekstur renyah di bagian luar dan lembut (*chewy*) di bagian dalam sehingga banyak diminati berbagai kelompok usia (Hasanah *et al*., 2025). *Soft cookies* masih menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama, sementara tingginya konsumsi tepung terigu di Indonesia yang mencapai 6,66 juta ton pada 2020 (APTINDO) menunjukkan ketergantungan terhadap gandum impor sehingga diperlukan pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai alternatif pengganti tepung terigu.

Salah satu bahan pangan lokal yang berpotensi menggantikan tepung terigu adalah *Modified Cassava Flour* (mocaf). Mocaf merupakan hasil fermentasi singkong menggunakan bakteri asam laktat sehingga memiliki karakteristik yang menyerupai tepung terigu, seperti warna lebih putih, daya rehidrasi yang baik, dan tidak berbau khas singkong (Nurdin, 2018). Selain bebas gluten dan lebih ekonomis dibandingkan tepung terigu (Rumadana & Salu, 2020), penggunaan 75% mocaf pada *soft cookies* menghasilkan warna, tekstur, dan tingkat penerimaan panelis terbaik (Ayuningtyas & Jayendra, 2023). Mocaf masih memiliki keterbatasan dalam meningkatkan kandungan gizi produk sehingga perlu dikombinasikan dengan bahan pangan lokal yang lebih kaya zat gizi.

Salah satu bahan pangan lokal yang berpotensi digunakan dalam pengembangan *soft cookies* adalah tepung daging labu kuning (*Cucurbita moschata*). Indonesia memiliki produksi labu kuning yang cukup tinggi (BPS, 2021), sedangkan daging buahnya kaya akan β-karoten, vitamin, mineral, dan serat yang bermanfaat bagi kesehatan (Millati *et al*., 2020). Tepung daging labu kuning juga mengandung karbohidrat sebesar 79,57%, protein 7,81%, dan serat 3,65% (Widowati *et al*., 2001),

sehingga berpotensi meningkatkan nilai gizi *soft cookies*. Selain daging buahnya, biji labu kuning juga memiliki kandungan gizi yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pangan.

Biji labu kuning umumnya belum dimanfaatkan secara optimal dan masih menjadi limbah hasil pengolahan, padahal mengandung protein sekitar 30 g/100 g, serat 6 g/100 g, asam lemak esensial, antioksidan, serta inhibitor tripsin (Amalia & Nuryani, 2022). Pengolahannya menjadi tepung dapat meningkatkan nilai tambah komoditas lokal sekaligus mengurangi limbah pangan. Kombinasi tepung daging dan tepung biji labu kuning pada *soft cookies* berbasis mocaf diharapkan dapat menghasilkan produk dengan kandungan gizi yang lebih baik, sehingga perlu dikaji pengaruhnya terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan mocaf pada *soft cookies* menghasilkan karakteristik sensoris yang baik (Ayuningtyas & Jayendra, 2023). Namun, penelitian mengenai pengaruh berbagai rasio tepung daging dan tepung biji labu kuning pada *soft cookies* berbasis mocaf terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris masih terbatas. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh formulasi *soft cookies* mocaf dengan karakteristik fisikokimia dan sensoris terbaik melalui berbagai rasio tepung daging dan tepung biji labu kuning (*Cucurbita moschata*), sekaligus mendukung pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai alternatif pengganti tepung terigu.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah rasio dari tepung daging dan biji labu kuning yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori *soft cookies* mocaf terbaik?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan rasio tepung daging dan biji labu kuning pada *soft cookies* mocaf berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik.

D. Manfaat

Penelitian ini memberikan informasi terkait karakteristik fisikokimia dan sensori *cookies* mocaf terbaik dengan rasio tepung daging dan biji labu kuning,

sekaligus mendukung pengurangan limbah dan pelestarian lingkungan. *Cookies* tersebut juga berpotensi menjadi produk ekonomis yang mendukung kewirausahaan pangan modern.