

SKRIPSI

**COOKIES TEPUNG UMBI GEMBILI DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN TEPUNG MOCAF DAN PERSENTASE
TEPUNG CANGKANG TELUR**



Disusun Oleh:

AHMAD MALIK KHASANUDDIN

21/22671/THP

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

SKRIPSI

**COOKIES TEPUNG UMBI GEMBILI DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN TEPUNG MOCAF DAN PERSENTASE
TEPUNG CANGKANG TELUR**

Disusun Oleh :

AHMAD MALIK KHASANUDDIN

21/22671/THP

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Untuk Memenuhi sebagian dari persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Derajat Sarjana Strata Satu (S1)
pada Fakultas Teknologi Pertanian

INSTIPER

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**COOKIES TEPUNG UMBI GEMBILI DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN TEPUNG MOCAF DAN PERSENTASE
TEPUNG CANGKANG TELUR**

Disusun Oleh :

AHMAD MALIK KHASANUDDIN
21/22671/THP/STIPP A

Telah dipertahankan di hadapan Dosen Penguji
pada tanggal 20 Maret 2025

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan
untuk memperoleh gelar derajat Strata satu (S1) pada Fakultas Teknologi
Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 20 Maret 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji



(Dr. Maria Ulfah, S. TP., M.P.)



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, M.P., IPM)

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, S.P., M.P., IPM)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Cookies Tepung Umbi Gembili dengan Variasi Perbandingan Tepung Mocaf dan Persentase Tepung Cangkang Telur”. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi, khususnya kepada :

1. Ibu yang selalu mendoakan putranya agar selalu diberi kelancaran dan kemudahan selama proses perkuliahan sampai skripsi sekarang ini.
2. Kakak – kakakku yang selalu memberikan dukungan kepada adeknya.
3. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Bapak Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Ibu Dr. Maria Ulfah, S.TP., M.P. selaku dosen pembimbing I yang membimbing, dan mengarahkan penyusun termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
7. Bapak Dr. Ir. Adi Ruswanto, M.P., IPM selaku dosen pembimbing II sekaligus penguji yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

8. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Pertanian, jurusan Teknologi Hasil Pertanian khususnya yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penulis berada dibangku perkuliahan.
10. Bang Charmie, kak Salsa, khalid, dan teman-teman, yang telah membantu selama proses penulisan skripsi dan selama perkuliahan banyak membantu mengajari materi yang susah dimengerti, tempat sambat dan meminta arahan serta saran.
11. Teman - teman THP angkatan 2021 yang telah berproses bersama dan membuat perjalanan penulis di FTP menjadi menyenangkan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat membantu memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 20 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Gembili	5
B. Tepung Umbi Gembili	7
C. Tepung Mocaf	9
D. Pembuatan Cookies	13

E. Tepung Cangkang Telur	15
F. Penelitian Terdahulu	16
III. METODE PENELITIAN	18
A. Alat dan Bahan	18
C. Rancangan Percobaan	19
D. Prosedur Penelitian	20
E. Diagram Alir	22
F. Evaluasi Hasil Penelitian	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Kadar Air	25
B. Kadar Abu	27
C. Kadar Protein	29
D. Kadar Lemak	31
E. Kadar Karbohidrat <i>by Difference</i>	33
F. Kadar Kalsium	35
G. Uji Organoleptik	37
1. Kesukaan Aroma	37
2. Kesukaan Warna	39
3. Kesukaan Rasa	41
4. Kesukaan Tekstur	43

H. Ringkasan Data Pengamatan.....	45
1. Uji Organoleptik	45
2. Hasil Analisis Kimia	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi umbi gembili.....	6
Tabel 2. Kandungan zat gizi tepung gembili per 100 g	8
Tabel 3. Komposisi kimia tepung gembili	8
Tabel 4. Kandungan kimia tepung mocaf	12
Tabel 5. Kandungan gizi tepung mocaf per 100 g.....	12
Tabel 6. Standar mutu cookies (SNI 01-2973-2011).....	13
Tabel 7. Kandungan gizi margarin per 100 gram.....	14
Tabel 8. Kandungan gizi gula halus per 100 gram	14
Tabel 9. Kandungan zat gizi dalam telur dalam 100 g	15
Tabel 10 Tabel Letak Urutan Eksperimentasi (TLUE).....	19
Tabel 11. Formula cookies umbi gembili	20
Tabel 12. Data primer kadar air (%) cookies umbi gembili.....	25
Tabel 13. Hasil uji <i>two way anova</i> kadar air cookies umbi gembili.....	25
Tabel 14. Hasil uji <i>Duncan</i> kadar air (%) cookies umbi gembili	26
Tabel 15. Data primer kadar abu (%) cookies umbi gembili	27
Tabel 16. Hasil uji <i>two way anova</i> kadar abu cookies gembili	28
Tabel 17. Hasil uji <i>Duncan</i> kadar abu (%) cookies umbi gembili	28
Tabel 18. Data primer kadar protein (%) cookies umbi gembili	29
Tabel 19. Hasil uji <i>two way anova</i> kadar protein cookies umbi gembili	30
Tabel 20. Hasil uji <i>Duncan</i> kadar protein (%) cookies umbi gembili	30
Tabel 21. Data primer kadar lemak (%) cookies umbi gembili	31
Tabel 22. Hasil uji <i>two way anova</i> kadar lemak cookies umbi gembili	31

Tabel 23. Hasil uji <i>Duncan</i> kadar lemak (%) cookies umbi gembili.....	32
Tabel 24. Data primer kadar karbohidrat <i>by difference</i> (%) cookies umbi gembili	33
Tabel 25. Hasil uji <i>two way anova</i> kadar karbohidrat <i>by difference</i> cookies umbi gembili.....	34
Tabel 26. Hasil uji <i>Duncan</i> kadar karbohidrat <i>by difference</i> (%) cookies umbi gembili	34
Tabel 27. Data primer kadar kalsium (mg/100g) cookies umbi gembili	35
Tabel 28. Hasil uji <i>two way anova</i> kadar kalsium cookies umbi gembili.....	36
Tabel 29. Hasil uji <i>Duncan</i> kadar kalsium (mg/100g) cookies umbi gembili	36
Tabel 30. Data primer skor kesukaan aroma cookies umbi gembili.....	38
Tabel 31. Hasil uji <i>two way anova</i> kesukaan aroma cookies gembili	38
Tabel 32. Hasil uji <i>Duncan</i> kesukaan aroma cookies umbi gembili	39
Tabel 33. Data primer skor kesukaan warna cookies umbi gembili.....	40
Tabel 34. Hasil uji <i>two way anova</i> kesukaan warna cookies umbi gembili.....	40
Tabel 35. Hasil uji <i>Duncan</i> kesukaan warna cookies umbi gembili.....	40
Tabel 36. Data primer skor kesukaan rasa cookies umbi gembili	42
Tabel 37. Hasil uji <i>two way anova</i> kesukaan rasa cookies umbi gembili	42
Tabel 38. Hasil uji <i>Duncan</i> kesukaan rasa cookies umbi gembili.....	42
Tabel 39. Data primer skor kesukaan tekstur cookies umbi gembili.....	43
Tabel 40. Hasil uji <i>two way anova</i> kesukaan tekstur cookies umbi gembili.....	44
Tabel 41. Hasil uji <i>Duncan</i> kesukaan tekstur cookies umbi gembili.....	44
Tabel 42. Rerata uji organoleptik kesukaan keseluruhan	45
Tabel 43. Hasil analisis kimia keseluruhan.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Gembili dan Umbi Gembili	5
Gambar 2. Tepung Gembili.....	9
Gambar 3. Tepung Mocaf	11
Gambar 4. Diagram alir pembuatan tepung umbi gembili.....	22
Gambar 5. Diagram alir pembuatan cookies gembili	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisis Penelitian	53
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 3 Dokumentasi Analisis	62
Lampiran 4. Perhitungan Statistik Pengamatan.....	64

COOKIES TEPUNG UMBI GEMBILI DENGAN VARIASI PERBANDINGAN TEPUNG MOCAF DAN PERSENTASE TEPUNG CANGKANG TELUR

INTISARI

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung umbi gembili dan tepung mocaf, serta penambahan tepung cangkang telur terhadap sifat kimia dan organoleptik cookies umbi gembili yang dihasilkan. Selain itu untuk menentukan perlakuan yang menghasilkan cookies umbi gembili terbaik dan disukai dikonsumsi. Percobaan menggunakan Rancangan Blok Lengkap (RBL) dua faktor, faktor pertama adalah variasi perbandingan tepung gembili dan tepung mocaf (100:0, 80:20, 60:40) b/b, sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi tepung cangkang telur (3%, 6%, 9%) b/b. Penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tepung gembili dan mocaf mempengaruhi kadar abu, kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar kalsium, kadar karbohidrat, kesukaan warna, dan kesukaan tekstur, namun tidak berpengaruh terhadap kesukaan rasa, kesukaan aroma cookies umbi gembili. Persentase tepung cangkang telur berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar kalsium, kesukaan aroma, kesukaan rasa, kesukaan tekstur, namun tidak berpengaruh terhadap kesukaan warna cookies umbi gembili. Formulasi yang mampu menghasilkan cookies terbaik adalah A2B3 (perbandingan tepung umbi gembili dan tepung mocaf = 80:20% dan 9% tepung cangkang telur) dengan nilai kesukaan rata-rata 5,73 (agak suka), kadar air 2,21%, kadar abu 5%, kadar protein 3,08%, kadar lemak 21,06%, kadar karbohidrat 68,66%, dan kadar kalsium 3,81 mg/100 g.

Kata kunci: Cookies, tepung umbi gembili, tepung mocaf, tepung cangkang telur

GEMBILI TUBER FLOUR COOKIES WITH VARIATIONS IN THE RATIO OF MOCAF FLOUR AND EGG SHELL FLOUR CONCENTRATION

ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of the ratio of gembili tuber flour and mocaf flour, as well as the addition of eggshell flour, on the chemical and organoleptic properties of gembili tuber cookies. It also aimed to determine the best formulation for producing cookies that are preferred and suitable for consumption. The experiment used a Randomized Completely Block Design (RCBD) with two factors, the first factor was the variation ratios of gembili flour and mocaf flour (100:0, 80:20, 60:40) (w/w), and the second factor was the concentration of eggshell flour (3%, 6%, 9%) (w/w). The results showed that the ratio of gembili and mocaf flour influenced ash content, moisture content, fat content, protein content, calcium content, carbohydrate content, color preference, and texture preference but did not affect of taste and aroma preference. The concentration of eggshell flour affect of moisture content, ash content, protein content, fat content, carbohydrate content, calcium content, aroma preference, taste preference, and texture preference but did not affect of color preference. The best formulation was A2B3 (gembili tuber flour: mocaf flour = 80:20% and 9% eggshell flour), with an average preference score of 5.73 (moderately liked), moisture content of 2.21%, ash content of 5%, protein content of 3.08%, fat content of 21.06%, carbohydrate content of 68.66%, and calcium content of 3.81 mg/100 g.

Keywords: Cookies, gembili tuber flour, mocaf flour, eggshell flour.