

SKRIPSI

**KUALITAS ROTI TAWAR KUKUS SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE KACANG
TANAH (*Arachis hypogea*) DAN PATI UMBI GARUT (*Maranta arundinacea* L.)**



Disusun Oleh:
Carolus Agung Suryadharma
210802210

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

**KUALITAS ROTI TAWAR KUKUS SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE KACANG
TANAH (*Arachis hypogea*) DAN PATI UMBI GARUT (*Maranta arundinacea* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
derajat Sarjana S-1**



Disusun oleh
Carolus Agung Suryadharma
NPM: 210802210

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul:

**KUALITAS ROTI TAWAR KUKUS SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE
KACANG TANAH (*Arachis hypogea*) DAN PATI UMBI GARUT (*Maranta
arundinacea* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun Oleh:

Carolus Agung Suryadharma

NPM: 201802210

Konsentrasi Studi Teknobiio-Pangan

Program Studi Biologi

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada hari Jumat, 17 April 2026

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana S-1

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua Penguji,

(Dr. rer. nat. Yuliana Reni Swasti, S.TP., M.P.)

Anggota Penguji,

(Venansius Galih Berkasa Putra, S.Si., M.Sc.)

Sekretaris Penguji,

(Drs. Franciscus Sinung Pranata, M. P.)

Yogyakarta, 30 April 2026

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



(apt. Ines Septi Arsiningtyas, S.Farm., M.Sc., Ph.D.)

FAKULTAS
TEKNOBIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan judul:

**KUALITAS ROTI TAWAR KUKUS SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE KACANG
TANAH (*Arachis hypogea*) DAN PATI UMBI GARUT (*Maranta arundinacea* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Carolus Agung Suryadharma

NPM: 210802210

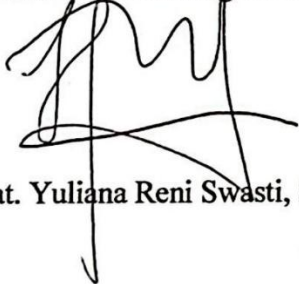
Konsentrasi Studi Teknobia-Pangan

Program Studi Biologi

Dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan pada Jumat, 17 April 2026

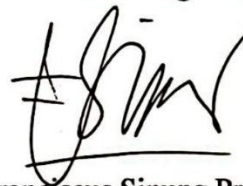
Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama,



(Dr. rer. nat. Yuliana Reni Swasti, S.TP., M.P.)

Dosen Pembimbing Pendamping,



(Drs. Franciscus Sinung Pranata, M. P.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Carolus Agung Suryadharma
NPM : 210802210
Judul Skripsi : Kualitas Roti Tawar Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah (*Arachis hypogea*) dan Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea* L.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata terbukti melanggar pernyataan tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Yogyakarta, 7 April 2026
Yang menandatangani


Carolus Agung Suryadharma
NPM: 210802210



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kualitas Roti Tawar Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah (*Arachis hypogea*) dan Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea* L.) Naskah skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Sarjana Strata-1 di Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Selama proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, untuk itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas penyertaan-Nya.
2. Keluarga dari penulis yang selalu memberikan dukungan dan juga semangat.
3. Ibu Dr. rer. nat. Y. Reni Swasti., S. TP., MP. selaku Dosen Pembimbing Utama Penulis yang membantu dalam penyusunan naskah skripsi.
4. Bapak Drs. F. Sinung Pranata., M. P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Penulis yang membantu penyusunan naskah skripsi.
5. Pacar saya Agatha yang mendukung dan bertukar pendapat selama proses penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
6. Teman-teman saya Yulius, Arbin, Dhimas, Erik dan Kenzu yang telah saling membantu selama proses penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
7. Para *staff* TU FTb yang sudah membantu penulis dalam mengurus kegiatan skripsi.

Penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang akan membangun dari pembaca untuk proses penyempurnaan naskah skripsi ini.

Yogyakarta, 27 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Karakteristik Roti Tawar Kukus	6
B. Karakteristik Tepung Tempe Kacang Tanah	8
C. Karakteristik Pati Umbi Garut (<i>Maranta arundinacea</i>)	11
D. Hipotesis	15
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Rancangan Penelitian	18
D. Cara Kerja.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Karakteristik Kimia Bahan Baku	31
B. Analisis Kimia Roti Kukus	34
C. Analisis Fisik Roti Kukus	52
D. Analisis Mikrobiologi Roti Kukus	65
E. Uji Organoleptik Roti Kukus	69

V. SIMPULAN DAN SARAN.....	74
A. Simpulan.....	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Syarat Mutu Roti Tawar SNI 8371:2018.....	7
Tabel 2. Kriteria Mikrobiologi Roti Tawar SNI 8371:2018.....	8
Tabel 3. Perbandingan Kandungan Gizi Pada Kacang Tanah dan Kacang Kedelai	9
Tabel 4. Perbandingan Kandungan Gizi antara Tempe Kacang Tanah dan Tempe Kacang Kedelai.....	11
Tabel 5. Perbandingan Kandungan Tepung Garut dengan Pati umbi garut	13
Tabel 6. Perbandingan Kandungan Amilosa dan Amilopektin antara Pati Jagung dan Pati umbi garut	14
Tabel 7. Perbandingan Kandungan Gizi Pati umbi garut dengan Pati Jagung	15
Tabel 8. Rancangan Percobaan Roti Tawar Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	19
Tabel 9. Formula Roti Tawar Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut.	20
Tabel 10. Kandungan Kimia Tepung Tempe Kacang Tanah (%).....	31
Tabel 11. Kadar Air Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	35
Tabel 12. Kadar Abu Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	38
Tabel 13. Kadar Lemak Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	40
Tabel 14. Kadar Protein Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	42
Tabel 15. Serat Tidak Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%).....	44
Tabel 16. Serat Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	47
Tabel 17. Karbohidrat Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (%)	50
Tabel 18. Tekstur Roti Kukus Potongan Berdiri (<i>Crust</i>) dan Potongan Tiduran (<i>Crumb</i>) Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut.....	52
Tabel 19. Volume Spesifik Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut (cm ³ /g).....	57

Tabel 20.	Warna Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut ...	60
Tabel 21.	Perbedaan Warna (ΔE) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut	63
Tabel 22.	Angka Lempeng Total (ALT) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut	65
Tabel 23.	Angka Kapang Khamir (AKK) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut	68
Tabel 24.	Uji Organoleptik Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati Umbi Garut	70
Tabel 25.	Hasil Kadar Air Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	93
Tabel 26.	Analisis ANOVA Kadar Air Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	93
Tabel 27.	Analisis DMRT Kadar Air Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	94
Tabel 28.	Hasil Kadar Abu Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	94
Tabel 29.	Analisis ANOVA Kadar Abu Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	94
Tabel 30.	Analisis DMRT Kadar Abu Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	94
Tabel 31.	Hasil Kadar Lemak Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	95
Tabel 32.	Analisis ANOVA Kadar Lemak Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	95
Tabel 33.	Analisis DMRT Kadar Lemak Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	95
Tabel 34.	Hasil Kadar Protein Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	96
Tabel 35.	Analisis ANOVA Kadar Protein Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	96
Tabel 36.	Analisis DMRT Kadar Protein Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	96
Tabel 37.	Hasil Kadar Serat Tidak Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	97
Tabel 38.	Analisis ANOVA Kadar Serat Tidak Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	97
Tabel 39.	Analisis DMRT Kadar Serat Tidak Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	97

Tabel 40.	Hasil Kadar Serat Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	98
Tabel 41.	Analisis ANOVA Kadar Serat Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	98
Tabel 42.	Analisis DMRT Kadar Serat Larut Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	98
Tabel 43.	Hasil Kadar Karbohidrat Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	99
Tabel 44.	Analisis ANOVA Kadar Karbohidrat Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	99
Tabel 45.	Analisis DMRT Kadar Karbohidrat Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	99
Tabel 46.	Hasil Uji Tekstur <i>Hardness (Crust)</i> Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	100
Tabel 47.	Analisis ANOVA Uji Tekstur <i>Hardness (Crust)</i> Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	100
Tabel 48.	Analisis DMRT Uji Tekstur <i>Hardness (Crust)</i> Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	100
Tabel 49.	Hasil Uji Tekstur <i>Hardness (Crumb)</i> Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	101
Tabel 50.	Analisis ANOVA Uji Tekstur <i>Hardness (Crumb)</i> Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	101
Tabel 51.	Analisis DMRT Uji Tekstur <i>Hardness (Crumb)</i> Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	101
Tabel 52.	Hasil Uji Volume Spesifik Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	102
Tabel 53.	Analisis ANOVA Uji Volume Spesifik Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	102
Tabel 54.	Analisis DMRT Uji Volume Spesifik Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	102
Tabel 55.	Hasil Uji Warna (L) Diagram Konica Minolta Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	103
Tabel 56.	Hasil Uji Warna (a) Diagram Konica Minolta Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	103
Tabel 57.	Hasil Uji Warna (b) Diagram Konica Minolta Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	103
Tabel 58.	Analisis ANOVA Uji Warna (L) Diagram Konica Minolta Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	104

Tabel 59.	Analisis ANOVA Uji Warna Diagram (a) Konica Minolta Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	104
Tabel 60.	Analisis ANOVA Uji Warna Diagram (b) Konica Minolta Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	104
Tabel 61.	Analisis DMRT Uji Warna (L) Diagram Konica Minolta Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	104
Tabel 62.	Analisis DMRT Uji Warna (a) Diagram Konica Minolta Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	105
Tabel 63.	Analisis DMRT Uji Warna (b) Diagram Konica Minolta Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	105
Tabel 64.	Hasil Uji Perbedaan Warna (ΔE) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	105
Tabel 65.	Analisis ANOVA Uji Perbedaan Warna (ΔE) Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	105
Tabel 66.	Analisis DMRT Uji Perbedaan Warna (ΔE) Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut.....	106
Tabel 67.	Hasil Uji Angka Lempeng Total (ALT) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	106
Tabel 68.	Analisis ANOVA Uji Angka Lempeng Total (ALT) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	106
Tabel 69.	Analisis DMRT Uji Angka Lempeng Total (ALT) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	106
Tabel 70.	Hasil Uji Angka Kapang Khamir (AKK) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah.....	107
Tabel 71.	Analisis ANOVA Uji Angka Kapang Khamir (AKK) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah dan Pati umbi garut	107
Tabel 72.	Hasil Uji Organoleptik (Warna) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	107
Tabel 73.	Hasil Uji Organoleptik (Aroma) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	108
Tabel 74.	Hasil Uji Organoleptik (Rasa) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	109
Tabel 75.	Hasil Uji Organoleptik (Tekstur) Roti Kukus Substitusi Tepung Tempe Kacang Tanah	110

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Umbi Garut (Miksusanti dkk., 2020).....	12
Gambar 2. Kenampakan Roti Tawar Kukus Tiap Perlakuan: F0 (a), F1 (b), F2 (c), dan F3 (d)...	53
Gambar 3. Potongan Tempe Kacang Tanah Sebelum Pengeringan dan Hasil Tepung Tempe Kacang Tanah.....	91
Gambar 4. Pati Umbi Garut	91
Gambar 5. Hasil Uji ALT Roti Kukus.....	92
Gambar 6. Hasil Uji ALT Roti Kukus.....	93
Gambar 7. Hasil Uji Kadar Protein.....	119
Gambar 8. Hasil Uji Kadar Protein Perlakuan K.....	119
Gambar 9. Hasil Kadar Protein Perlakuan A	119
Gambar 10. Hasil Kadar Protein Perlakuan B.....	120
Gambar 11. Hasil Kadar Protein Perlakuan C.....	120
Gambar 12. Hasil Uji Kadar Air Tepung Tempe Kacang Tanah	120
Gambar 13. Hasil Uji Kadar Air Perlakuan K.....	121
Gambar 14. Hasil Uji Kadar Air Perlakuan A.....	121
Gambar 15. Hasil Uji Kadar Air Perlakuan B.....	121
Gambar 16. Hasil Uji Kadar Air Perlakuan C.....	122
Gambar 17. Hasil Uji Kadar Abu Tepung Tempe Kacang Tanah.....	122
Gambar 18. Hasil Uji Kadar Abu Perlakuan K.....	122
Gambar 19. Hasil Uji Kadar Abu Perlakuan A	123
Gambar 20. Hasil Uji Kadar Abu Perlakuan B	123
Gambar 21. Hasil Uji Kadar Abu Perlakuan C	123
Gambar 22. Hasil Uji Tekstur	123
Gambar 23. Uji Volume Spesifik Penimbangan Produk	124
Gambar 24. Uji Volume Spesifik Penuangan Produk dengan Biji.....	124
Gambar 25. Uji Volume Spesifik Penyisihan Biji Berlebih.....	124
Gambar 26. Uji Volume Spesifik Perhitungan Akhir.....	125
Gambar 27. Uji Warna Color Reader Diagram Konica Minolta	125

INTISARI

Roti tawar kukus merupakan makanan basah yang memiliki karakteristik warna pucat, volume yang lebih rendah dari roti tawar panggang yang berbahan dasar tepung gandum. Roti tawar kukus berbahan dasar tepung gandum dapat disubstitusikan dengan menggunakan kombinasi dari tepung tempe kacang tanah dan pati garut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi roti tawar kukus dan mengetahui formula terbaik yang dapat menghasilkan kualitas kimia, fisik, mikroorganisme serta organoleptik. Rancangan percobaan yang digunakan adalah menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perbandingan tepung tempe kacang tanah dan pati garut F0 (0:0), F1 (7,5:12,5), F2 (10:10) dan F3 (12,5:7,5) yang kemudian dianalisis menggunakan SPSS One Way Anova dengan tingkat kepercayaan 95% dan uji DMRT. Produk roti tawar kukus pada penelitian menghasilkan nilai kadar air 29,13% - 33,12%, kadar abu 0,23 - 0,33, kadar lemak 0,45% - 7,13%, kadar protein 1,00% - 9,51%, kadar serat tidak larut, 2,56% - 5,93%, kadar serat larut 7,91% - 17,06%, kadar karbohidrat 49,90% - 67,49% tekstur (*crust*) $1,10 \times 10^4 \text{ N/m}^2$ - $2,49 \times 10^4 \text{ N/m}^2$, tekstur *crumb* $4,91 \times 10^4$ - $8,29 \times 10^4$, volume spesifik roti $2,38 \text{ cm}^3/\text{g}$ - $2,69 \text{ cm}^3/\text{g}$, berwarna kuning oranye, ΔE 1,95 - 4,72, ALT $0,33 \times 10^1$ koloni/g - $12,66 \times 10^1$, AKK 0 koloni/g. Roti tawar kukus didapatkan perlakuan terbaik pada F1 yang tinggi serat tidak larut dan larut, tinggi lemak, nilai kekerasan dibawah kontrol, perubahan warna relatif rendah dan volume spesifik di atas kontrol nilai ALT dan AKK rendah.

Kata Kunci: Tepung Tempe Kacang Tanah, Pati Umbi Garut dan Roti Tawar Kukus

ABSTRACT

Steamed white bread is a moist food product characterized by a pale color and a lower volume compared to baked white bread made from wheat flour. Steamed white bread made from wheat flour can be substituted using a combination of peanut tempeh flour and arrowroot starch. This study aimed to determine the effect of substitution on steamed white bread and to identify the best formulation that produces optimal chemical, physical, microbiological, and organoleptic qualities. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) with four ratios of peanut tempeh flour and arrowroot starch: F0 (0:0), F1 (7.5:12.5), F2 (10:10), and F3 (12.5:7.5). Data were analyzed using SPSS One-Way ANOVA at a 95% confidence level followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the steamed white bread had moisture content ranging from 29.13% to 33.12%, ash content from 0.23% to 0.33%, fat content from 0.45% to 7.13%, protein content from 1.00% to 9.51%, insoluble fiber content from 2.56% to 5.93%, soluble fiber content from 7.91% to 17.06%, and carbohydrate content from 49.90% to 67.49%. The crust texture ranged from 1.10×10^4 N/m² to 2.49×10^4 N/m², crumb texture from 4.91×10^4 to 8.29×10^4 N/m², and specific volume from 2.38 to 2.69 cm³/g. The color was yellow-orange with ΔE values ranging from 1.95 to 4.72. Total plate count ranged from 0.33×10^1 to 12.66×10^1 CFU/g, while yeast and mold counts were 0 CFU/g. The best treatment was F1, which exhibited high insoluble and soluble fiber contents, high fat content, lower hardness than the control, relatively low color change, higher specific volume than the control, and low microbial counts.

Keyword: Peanut Tempeh Flour, Arrowroot Starch and Steam Bread