

KRIPSI

**PENGARUH PERSENTASE SUBSTITUSI TEPUNG GANDUM
UTUH TERHADAP KUALITAS ROTI TAWAR *SANDWICH***



**MUHAMMAD KHOIRUL ANDIFA
5515142842**

**Skripsi ini Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Persentase Substitusi Tepung Gandum Utuh Terhadap Kualitas Roti Tawar *Sandwich*.
Penyusun : MUHAMMAD KHOIRUL ANDIFA
NIM : 5515142842

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes




Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd, M.Si

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Dr. Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc



Annis Kandriasari, S.Pd M.Pd



Yeni Yulianti, M.Pd

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Guspri Devi Artanti, M.Si
NIP. 197808022005022001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 03 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



MUHAMMAD KHOIRUL ANDIFA
No. Reg. 5515142842



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Khoirul Andifa
NIM : 5515142842
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat Email : andifa27@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Persentase Substitusi Tepung Gandum Utuh Terhadap Kualitas Roti Tawar Sandwich.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Agustus 2021
Penulis

Muhammad Khoirul Andifa

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya atas terselesaikannya skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Persentase Substitusi Gandum Utuh Terhadap Kualitas Roti Tawar Sandwich**”. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Selain itu juga merupakan pelatihan menuangkan pikiran ke dalam bentuk tulisan dari hasil jerih payah penulis selama melakukan studi.

Keterbatasan serta kemampuan penulis, menyebabkan saya sering mendapatkan kesulitan. Namun, berkat bantuan dari beberapa pihak sehingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini dengan keikhlasan dan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga dan selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan masukan selama melakukan penelitian ini.
2. Annis Kandriasari, S.Pd, M.Pd selaku Pembimbing Akademik.
3. Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan masukan selama penulis melakukan penelitian ini.
4. Ibu dan Bapak Dosen Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan berbagai ilmu selama perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.
5. Staff Tata Usaha dan laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta.

Orang tua, sahabat, serta keluarga penulis yang tercinta yang tiada henti memberikan dukungan baik moril maupun materil, doa, perhatian, dan pengertiannya. Serta sahabat penulis Nesya, Anindika, Miqdad, dan Danilla yang telah menemani dan dengan sabar membantu dan menyemangati penulis hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Dan rekan-rekan lainya yang selalu memberikan semangat dan doa dalam kelancaran skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 03 Agustus 2021
Penulis,

Muhammad Khoirul Andifa
5515142842

PENGARUH PERSENTASE SUBSTITUSI TEPUNG GANDUM UTUH TERHADAP KUALITAS ROTI TAWAR *SANDWICH*

MUHAMMAD KHOIRUL ANDIFA

Pembimbing: Mutiara Dahlia, Guspri Devi Artanti

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mempelajari pengaruh persentase substitusi tepung gandum utuh terhadap kualitas roti tawar *sandwich* yang dinilai melalui 9 aspek yang meliputi 4 aspek eksternal yaitu volume, warna kerak, kerak roti, dan karakter kulit. Lalu aspek internal yang meliputi remah/pori-pori, aroma, warna bagian dalam, rasa, dan tekstur remah. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah roti tawar *sandwich* gandum utuh dengan persentase substitusi gandum utuh yang berbeda mulai dari 20%, 30% dan 40% yang diujikan kepada 45 panelis agak terlatih. Hasil pengujian menunjukkan pada aspek eksternal kategori volume memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.4, warna kerak memiliki rata-rata 3.9, kerak roti 4, karakter kulit 3.9 dan pada aspek internal kategori remah/pori-pori memiliki nilai rata-rata 3.5, aroma 4.1, warna bagian dalam 4, rasa 3,8 dan kategori tekstur remah 4. Hasil pengujian hipotesis menggunakan Uji Kruskall Wallis dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dinyatakan bahwa terdapat pengaruh substitusi gandum utuh pada kualitas Roti tawar *Sandwich* pada aspek volume. Hasil Uji *Tuckey's* menunjukkan bahwa Roti tawar *Sandwich* dengan substitusi gandum utuh 20% merupakan produk terbaik sehingga direkomendasikan pada pembuatan Roti Tawar *Sandwich* Gandum Utuh.

Kata Kunci: Gandum Utuh, Roti Tawar Sandwich, Kualitas.

THE EFFECT OF WHOLE WHEAT FLOUR PERCENTAGE SUBSTITUTION ON SANDWICH BREAD QUALITY

MUHAMMAD KHOIRUL ANDIFA

Supervisor : Mutiara Dahlia, Guspri Devi Artanti

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the effect of whole wheat percentage substitution on sandwich bread quality measured by external factor such as volume, bread crust color, bread crust, and skin character. Also by internal factor such as pores, scent, crumb colour, flavour, and texture. This research use experimental method. The sample of this research is Whole Wheat Sandwich Bread with different percentage of whole wheat substitution starts from 20%, 30%, and 40% tested by 5 expert panelists then, the research continued with organoleptic test done by 45 nearly trained panelist. The test results show that the internal aspect of the volume category has the highest average value of 3.4, bread crust color has an average of 3.9, bread crust is 4, skin character is 3.9 and in internal aspect category, the pores has an average value of 3.5, scent is 4.1, crumb color 4, flavor 3,8 and crumb texture category 4. Hypothesis test result using Kruskal-Wallis Test with significant level $\alpha = 0.05$ show that there is an effect of whole wheat substitution percentage on whole wheat sandwich bread volume aspect. Tuckey's test shows that sandwich bread with 20% whole wheat substitute is the best product that can be recommend on whole wheat sandwich bread.

Keynote: Whole Wheat, Sandwich Bread, Quality

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	13
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Pembatasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Kegunaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II KERANGKA TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Roti Tawar	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Tepung Gandum Utuh	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Metode Pembuatan Whole Wheat Bread	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kerangka Berfikir	Error! Bookmark not defined.
2.3 Hipotesis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
3.5 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
3.7 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.8 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.9 Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.10 Hipotesis Statistik	Error! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Error! Bookmark not defined.

4.1 Hasil Penelitian Error! Bookmark not defined.

4.1.1 Deskriptif Data Error! Bookmark not defined.

4.1.2 Persyaratan Uji Hipotesis **Error! Bookmark not defined.**

4.1.3 Pengujian Hipotesis **Error! Bookmark not defined.**

4.2 Pembahasan Error! Bookmark not defined.

4.3 Kelemahan Error! Bookmark not defined.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN Error! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan Error! Bookmark not defined.

5.2 Saran Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Gizi Roti Tawar	7
Tabel 2.2	Persiapan Alat Pembuatan Roti Tawar <i>Sandwich</i>	27
Tabel 2.3	Klasifikasi Tanaman Gandum	32
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Roti Tawar	41
Tabel 3.2	Desain Penelitian	43
Tabel 3.3	Uji Coba I Formula Standar Roti Tawar <i>Sandwich</i>	47
Tabel 3.4	Formula Uji Coba Roti Tawar <i>Sandwich</i> Substitusi Tepung Gandum Utuh Persentase 20%	49
Tabel 3.5	Formula Uji Coba Roti Tawar <i>Sandwich</i> Substitusi Tepung Gandum Utuh Persentase 30%	50
Tabel 3.6	Formula Uji Coba Roti Tawar <i>Sandwich</i> Substitusi Tepung Gandum Utuh Persentase 40%	51
Tabel 3.7	Formula Uji Coba Roti Tawar <i>Sandwich</i> Substitusi Tepung Gandum Utuh Persentase 50%	52
Tabel 3.8	Uji Coba Roti Tawar <i>Sandwich</i> Substitusi Tepung Gandum Utuh Persentase 20%, 30%, dan 40%	54
Tabel 3.9	Instrumen Uji Organoleptik	55
Tabel 4.1	Hasil Penilaian Aspek Volume	59
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Aspek Warna Kerak	61
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Aspek Kerak Roti	62
Tabel 4.4	Hasil Penilaian Aspek Karakter Kulit	63
Tabel 4.5	Hasil Penilaian Aspek Remah/Pori-Pori	65
Tabel 4.6	Hasil Penilaian Aspek Aroma	66
Tabel 4.7	Hasil Penilaian Aspek Warna Bagian Dalam	68
Tabel 4.8	Hasil Penilaian Aspek Rasa	69
Tabel 4.9	Hasil Penilaian Aspek Tekstur Remah	70
Tabel 4.10	Hasil Uji Hipotesis Aspek Volume	72
Tabel 4.11	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Kerak	72
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kerak Roti	73
Tabel 4.13	Hasil Uji Hipotesis Aspek Karakter Kulit	73
Tabel 4.14	Hasil Uji Hipotesis Aspek Remah/Pori-Pori	73
Tabel 4.15	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma	74
Tabel 4.16	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Bagian Dalam	74
Tabel 4.17	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa	74
Tabel 4.18	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur Remah	75

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Roti Tawar <i>Open Top</i>	7
Gambar 2.2	Roti Tawar <i>Sandwich</i>	8
Gambar 2.3	Roti Tawar <i>Butter Crust</i>	9
Gambar 2.4	Roti Tawar Kismis (<i>Raisin Bread</i>)	9
Gambar 2.5	Roti Tawar Gandum Utuh	10
Gambar 2.6	Roti Tawar Gandum Utuh Kismis (<i>Whole Wheat Raisin Bread</i>)	11
Gambar 2.7	Warna Kerak Bagian Luar	23
Gambar 2.8	Warna Kerak Bagan Dalam	24
Gambar 2.9	<i>Hard Wheat</i>	33
Gambar 2.10	<i>Hard Red Winter</i>	34
Gambar 2.11	<i>Hard Red Spring</i>	34
Gambar 2.12	<i>Hard Red Winter</i>	35
Gambar 3.1	Bagan Alir Pembuatan Roti Tawar <i>Sandwich</i> Standar Dengan Metode <i>No Time Dough</i>	46
Gambar 3.2	Bagan Alir Pembuatan Roti Tawar <i>Sandwich</i> Subtitusi Gandum Utuh (<i>Whole Wheat Flour</i>)	48

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Hasil Uji Hipotesis Aspek Volume	83
Lampiran 2	Hasil Uji Hipotesis Aspek Volume	84
Lampiran 3	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Kerak	86
Lampiran 4	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Kerak	87
Lampiran 5	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kerak Roti	88
Lampiran 6	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kerak Roti	89
Lampiran 7	Hasil Uji Hipotesis Aspek Karakter Kulit	90
Lampiran 8	Hasil Uji Hipotesis Aspek Karakter Kulit	91
Lampiran 9	Hasil Uji Hipotesis Aspek Remah/Pori-Pori	92
Lampiran 10	Hasil Uji Hipotesis Aspek Remah/Pori-Pori	93
Lampiran 11	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma	94
Lampiran 12	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma	95
Lampiran 13	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Bagian Dalam	96
Lampiran 14	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Bagian Dalam	97
Lampiran 15	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa	98
Lampiran 16	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa	99
Lampiran 17	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur Remah	100
Lampiran 18	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur Remah	101
Lampiran 19	Tabel Distribusi X	102
Lampiran 20	Tabel <i>Q Scores for Tuckey's Method</i> $\alpha = 0,05$	103
Lampiran 21	Dokumentasi	104
Lampiran 22	Hasil Produk	105
Lampiran 23	Label Kemasan Produk	106