

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG TERHADAP
KUALITAS DONAT**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**JEFRI ANTONI
NIM. 19075026/2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
DEPARTEMENT ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

ABSTRAK

Jefri Antoni (2025). “Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Donat”, Skripsi : Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatar belakangi dengan adanya himbauan pemerintah melalui peraturan pemerintah tentang upaya untuk dapat mengurangi jumlah penggunaan tepung terigu yaitu dengan menggunakan bahan pangan lokal seperti sereal, salah satunya adalah jagung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung sebesar 20%, 30% dan 40% pada kualitas donat meliputi bentuk, warna, aroma, rasa dan tekstur.

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen, dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dilakukan di workshop Tata Boga dengan panelis terlatih sebanyak 8 orang. Data dianalisis menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) yang mana jika data diperoleh sangat signifikan atau $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka akan dilanjutkan uji Duncan.

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa pada kategori bentuk menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan pada bagian volume (nilai F_{hitung} 29.83), pada aroma terdapat nilai yang signifikan dibagian aroma tepung jagung (nilai F_{hitung} 8.92), pada rasa pengaruh yang signifikan yaitu pada rasa tepung jagung (nilai F_{hitung} 15.17), dan pada tekstur terdapat 2 kelompok terdapat nilai signifikan yaitu pada tekstur lembut dibagian dalam dan tekstur berpori-pori (nilai F_{hitung} 14.82 dan 6.40) Dimana dengan menggunakan taraf sebesar 0.05%. untuk selebihnya pada setiap kategori tidak terdapat nilai yang signifikan berbeda dari nilai tarafnya. Temuan ini menunjukkan bahwa penelitian ini tidak banyak perbedaan yang signifikan setiap perlakuan, menawarkan potensi untuk diverifikasi produk kopi dengan karakteristik yang baik.

Kata kunci: *Kualitas, Substitusi, Tepung Jagung, Donat*

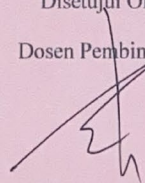
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG TERHADAP KUALITAS
DONAT

Nama : Jefri Antoni
Nim/BP : 19075026/2019
Program Studi : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

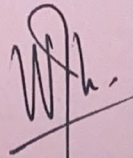
Padang, Agustus 2025

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Elida, M. Pd
NIP. 196111111987032003

Kepala Departemen IKK FPP UNP



Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T
NIP. 197907271003122002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Jefri Antoni
Nim : 19075026

Dinyatakan Lulus Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul

Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Donat

Padang, Agustus 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Prof. Dr. Elida, M.Pd

1.

Anggota Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si

2.

Anggota Juliana Siregar, S.Pd, M.Pd.T

3.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186 e-mail : ikkfppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jefri Antoni
NIM/TM : 19075026/2019
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir saya dengan judul :

“Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Donat”

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP

Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T
NIP. 19790727 200312 2002

Saya yang menyatakan,

Jefri Antoni
NIM. 19075026

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil‘aalamiin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Donat**. Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada junjungan alam yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan perubahan kepada manusia berupa ilmu pengetahuan dan Akhlakul Karimah.

Adapun tujuan penulisan proposal ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. Selama proses penulisan Skripsi, disadari banyaknya kekurangan yang terjadi sehingga tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang didapatkan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dra. Asmar Yulastri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T selaku Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.

3. Prof. Dr. Elida, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, pemikiran, arahan serta dorongan dalam penulisan skripsi ini. Semoga ibu sehat serta selalu didalam lindungan Allah SWT.
4. Wiwik Gusnita, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan saran dan masukan serta memberikan motivasi untuk kesempurnaan skripsi ini.
5. Juliana Siregar, S.Pd., M.Pd.T. selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan serta memberikan motivasi untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen, Staf Tata Usaha, dan Teknisi Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
7. Cinta pertama dan panutan hidupku, pintu surgaku Mamaku Sumiati, yang selalu menjadi penyemangat penulis dan menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi yang luar biasa. Walau mama tidak pernah merasakan pendidikan sampai di bangku Sekolah Dasar, tapi semangat motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai serjana. Sehat selalu dan panjang umur karena mama harus ada disetiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
8. Teristimewa untuk pria pertama dalam hidupku, Papaku Hendriyanto yang telah banyak melewati rasa sakit sendirian, sekaligus maaf penulis ucapkan kepada papaku kalau kita tidak akrab hingga sekarang. Walau papa tidak pernah membiayai hidup penulis dari kecil hingga sekarang ini serta memberi rasa luka

dan kekecewaan hingga membuat trauma terdalam didiri ini, penulis tidak akan menyimpan dendam dan kebencian terhadap papa. Terima kasih atas perjalanan hidup dan pelajaran yang sudah papa berikan kepada penulis selama ini. Berkat papa, penulis bisa kuat dan bertahan sampai saat ini.

9. Kepada bunda saya Nofrida, terimakasih banyak selama ini sudah support dan juga memberikan motivasi dikala penulis sudah pasrah dan ingin mengakhiri pendidikan serjana ini. Banyak nya rintangan dan halangan yang selama ini penulis lalui mulai dari pertama kuliah hingga sampai saat ini, bunda selalu ada untuk memberikan semangat untuk lanjut. Sehat selalu dan panjang umur karena bunda harus ada disetiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
10. Ardianto ayah sambung saya. Walau kita tidak sedarah dan kurang berkomunikasi, terimakasih atas kasih sayang dan juga perhatian yang telah ayah berikan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai serjana.
11. Kepada saudari perempuan pertama, Nanda Apriyanti. Walau engkau selama ini membuat penulis kesal dengan sifat dan tingkah lakumu, terimakasih atas segala dukungan yang sudah diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai serjana.
12. Kepada cinta kasih saudara-saudari penulis Jose Armando dan Nazwa Aparty, walau kita berbeda ayah, terimakasih sudah menjadi adik yang baik, perhatian dan selalu menghibur penulis. Terimakasih juga untuk do'a dan dukungan kalian

yang begitu luar biasa, ikut serta dalam penyelesaian skripsi ini. Dan karena kalianlah penulis bersemangat dalam menempun serjana.

13. Kepada keluarga besar, nenek, kakek, paman, tante sepupu-sepupu dan keponakan penulis, terimakasih atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan studinya hingga serjana.
14. Doni Candra, S.E, teman sekaligus seperti abang sendiri, walau terkadang menjengkelkan dan juga cerewet agar cepat menyelesaikan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih sudah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dan terimakasih juga sudah sering mendengarkan keluh kesah masalah yang dilalui penulis.
15. Kepada para sahabat, dan rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan bantuan dan motivasinya dalam penyelesaian proposal penelitian ini.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu, memberikan pikiran demi kelancaran dan penyusunan skripsi ini.
17. Terakhir, saya berterimakasih kepada sosok anak kecil yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, seorang pria sederhana dengan hati kecil tetapi dengan impian besar, terimakasih kepada penulis skripsi ini yaitu diriku Jefri Antoni. Anak laki-laki kedua dan harapan orang tuanya. Terimakasih telah hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini dan terus berjalan melewati segala tantangan semesta hadirkan. Terimakasih karena tetap menjadi dirimu sendiri. Aku bangga atas setiap langkah kecil yang kau ambil, atas semua pencapaian

yang mungkin tidak dirayakan orang lain. Walau terkadang harapanmu tidak sesuai dengan apa yang semesta berikan, tetaplah belajar menerima dan mensyukuri apapun yang kamu dapatkan. Jangan lelah untuk tetap berusaha, berbahagialah dimanapun kamu berada. Rayakan apapun dalam dirimu dan jadikan dimanapun dirimu sebagai sosok bermanfaat untuk dirimu sendiri maupun orang lain. Aku berdoa semoga langkah kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi orang-orang baik dan hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan evaluasi dari pembaca, agar bisa lebih baik lagi dan bermanfaat bagi kita semua. Semoga segala bantuan, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Padang, 20 Agustus 2025

Jefri Antoni

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Pembatasan Masalah.....	12
D. Perumusan Masalah	12
E. Tujuan Masalah.....	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
A. Kajian Teori	15
1. Donat.....	15
2. Resep Standar Donat.....	18
3. Bahan Pembuatan Donat.....	19
4. Alat Pengolahan Donat	28
5. Metode Pembuatan Donat.....	38
6. Kualitas Donat	40
7. Jagung	43
8. Tepung Jagung.....	52
B. Kerangka Konseptual.....	60
C. Hipotesis Penelitian	62
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	63
A. Jenis Penelitian	63
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	63
C. Objek Penelitian.....	64
D. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian.....	64
E. Jenis Data dan Sumber Data Penelitian	66
F. Prosedur Penelitian	67
G. Rancangan Penelitian.....	74
H. Kontrol Validasi.....	76
I. Teknik Pengumpulan Data.....	77

J. Instrumen Penelitian	77
K. Teknik Analisis Data	80
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN BEMBAHASAN	82
A. Hasil Penelitian	82
B. Pembahasan	101
BAB V PENUTUP.....	112
A. Kesimpulan	112
B. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Donat	16
Gambar 2.2. Telur	25
Gambar 2.3. Timbangan Digital.....	29
Gambar 2.4. Gelas Ukur.....	30
Gambar 2.5. Sendok Takar.....	30
Gambar 2.6. Baskom <i>Bowl Stainlees</i>	31
Gambar 2.7. Lap Kerja.....	31
Gambar 2.8. Piring Email	32
Gambar 2.9. Ayakan	33
Gambar 2.10. Kompor Gas	34
Gambar 2.11. <i>Dough Mixer</i>	34
Gambar 2.12. Wajan	35
Gambar 2.13. Spatula.....	36
Gambar 2.14. Loyang.....	36
Gambar 2.15. Kertas Roti.....	37
Gambar 2.16. Kotak <i>Food Grade</i> Donat.....	38
Gambar 2.17. Kerangka Konseptual	61
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Donat Subtitusi Tepung Jagung	73
Gambar 3.2. Rumus Uji Duncan	81
Gambar 4.1. Rata-Rata Nilai Kualitas Bentuk Rapi Donat Tepung Jagung	83
Gambar 4.2. Rata-Rata Nilai Kualitas Bentuk Lingkaran Sempurna Donat Tepung Jagung	84
Gambar 4.3. Rata-Rata Nilai Kualitas Bentuk Volume Donat Tepung Jagung.....	86
Gambar 4.4. Rata-Rata Nilai Kualitas Warna Donat Tepung Jagung.....	88
Gambar 4.5. Rata-Rata Nilai Kualitas Aroma Harum Donat Tepung Jagung.....	89
Gambar 4.6. Rata-Rata Nilai Kualitas Aroma Jagung Donat Tepung Jagung.....	91
Gambar 4.7. Rata-Rata Nilai Kualitas Rasa Manis Donat Tepung Jagung	93
Gambar 4.8. Rata-Rata Nilai Kualitas Rasa Tepung Jagung Donat Tepung Jagung..	94
Gambar 4.9. Rata-Rata Nilai Kualitas Tekstur Lembut Didalam Donat Tepung Jagung	96
Gambar 4.10. Rata-Rata Nilai Kualitas Tekstur Berpori didalam Donat Tepung Jagung	98
Gambar 4.11. Rata-Rata Nilai Kualitas Tekstur Permukaan Dibagian Luar Donat Tepung Jagung	100

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Zat Gizi Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	45
Tabel 2.2. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung, 2021-2022	51
Tabel 2.3. Karakteristik Tepung dari Beberapa Varietas Jagung Kuning di Indonesia	54
Tabel 2.4. Perbandingan Kandungan Nutrisi Tepung Jagung.....	54
Tabel 2.5. Syarat Mutu Tepung Jagung (SNI 01-3727-1995)	56
Tabel 3.1. Komposisi Bahan Donat Dengan Substitusi tepung jagung.....	71
Tabel 3.2. Rancangan Pengamatan Penelitian.	74
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	79
Tabel 3.4. Analisa Varian (ANAVA).	80
Tabel 4.1. Hasil Uji Anava Bentuk Rapi.....	83
Tabel 4.2. Hasil Uji Anava Bentuk Lingkaran Sempurna	85
Tabel 4.3. Hasil Uji Anava Bentuk Volume Donat	86
Tabel 4.4. Uji Lanjut Duncan Multiple Range Test.....	87
Tabel 4.5. Hasil Uji Anava Warna Donat	88
Tabel 4.6. Hasil Uji Anava Aroma Harum Donat.....	90
Tabel 4.7. Hasil Uji Anava Aroma Jagung	91
Tabel 4.8. Uji Lanjut Uji Duncan Multiple Range Test.....	92
Tabel 4.9. Hasil Uji Anava Rasa Manis Donat	93
Tabel 4.10. Hasil Uji Anava Rasa Tepung Jagung	95
Tabel 4.11. Uji Lanjut Uji Duncan Multiple Range Test.....	95
Tabel 4.12. Hasil Uji Anava Tekstur Lembut Didalam	97
Tabel 4.13. Uji Lanjut Uji Duncan Multiple Range Test.....	97
Tabel 4.14. Hasil Uji Anava Tekstur Berpori-Pori Didalam Donat.....	98
Tabel 4.15. Uji Lanjut Uji Duncan Multiple Range Test.....	99
Tabel 4.16. Hasil Uji Anava Tekstur Permukaan Bagian Luar Donat.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen Penelitian	123
2. Dokumentasi Penelitian	130
3. Tabulasi Hasil Penelitian	146
4. Uji Analisis Varian (ANAVA)	158
5. Surat Rekomendasi	173
6. Surat Permohonan Penulisan Skripsi.....	174
7. Surat Tugas Pembimbing	175
8. Surat Tugas Seminar	176
9. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	177
10. Surat Izin Panelis	178

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produk *bakery* merupakan olahan makanan yang sangat dikenal di masyarakat. *Bakery* merupakan bagian dari patiseri yang terdiri dari roti, kue, *pastry*, dan *cookies*. Roti pada *bakery* merupakan produk pangan berbahan dasar tepung yang difermentasi dengan ragi roti atau bahan pengembang lainnya. Menurut Ningsih (2018) “roti dibuat melalui dua proses yaitu pembuatan dan pemanggangan, dimana keduanya sangat penting dalam menentukan mutu produk akhir roti. Roti termasuk dalam salah satu produk bioteknologi konvensional karena adanya proses fermentasi yang memanfaatkan mikroorganisme”, salah satu jenis roti pada *bakery* adalah donat.

Donat adalah makanan yang terbuat dari adonan bahan dasar biasanya terdiri dari terigu, gula, ragi dan bahan tambahan seperti susu bubuk, telur utuh dan margarin yang mengalami proses pengembangan menggunakan ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) proses akhir pembuatan donat dengan cara digoreng. Pada saat ini donat merupakan makanan yang disukai oleh semua kalangan karena dapat mengenyangkan dan memiliki topping yang menarik. Karakteristik donat yang diminati oleh masyarakat yaitu memiliki warna kuning keemasan (*gold brown*), beraroma wangi yang khas dari proses

fermentasi, rasa manis dan gurih serta donat yang empuk dan lembut (Ai Nurhasanah, 2024).

Donat sendiri terbuat dari beberapa komponen utama, diantaranya yaitu: (1) Tepung terigu yang merupakan komponen terpenting dalam pembuatan donat sendiri. (2) Gula sebagai pemberi rasa manis pada donat. (3) Telur untuk memberikan kelembaban dan juga struktur pada donat. (4) Mentega adalah bahan yang memberikan rasa dan tekstur pada donat dan juga sebagai perekat atau pengikat gluten pada tepung yang berdampak adonan menjadi kalis. (5) Ragi merupakan bahan yang memberikan proses fermentasi pada donat, sehingga donat menjadi empuk, bervolume, dan ringan. (6) Air adalah bahan yang memberikan kelembaban pada donat. (7) Susu bubuk merupakan bahan tambahan yang berfungsi untuk membantu proses perubahan warna atau pembentuk warna pada donat. (Dhea Monica. 2023).

Pembuatan donat secara umum diketahui masyarakat adalah donat yang menggunakan bahan baku tepung terigu, sedangkan Indonesia sendiri bukan penghasil gandum. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada November 2024, impor gandum Indonesia mencapai 9.45 juta ton pada periode Januari-September 2024. Angka ini tumbuh 19,5% secara tahunan (*year-on-year/YoY*) dibanding periode sebelumnya. Volume tersebut bahkan mendekati realisasi impor gandum sepanjang 2023, yang tercatat hanya 10,87 ton.

Tingginya permintaan impor terhadap tepung terigu, maka diperlukan suatu upaya untuk mengurangi jumlah penggunaan tepung terigu. Salah satu upaya untuk dapat mengurangi jumlah penggunaan tepung terigu yaitu dengan menggunakan bahan pangan lokal seperti sereal, salah satunya adalah jagung. Hal ini merupakan bentuk upaya program penganeekaragaman pangan lokal yang didukung dengan UU pangan Republik Indonesia (UU No. 18/2012) “Penganeekaragaman pangan adalah upaya peningkatan ketersediaan dan konsumsi pangan beragam, bergizi, seimbang dan berbasis pada potensi sumber daya lokal”. Hal ini juga sejalan dengan penetapan peraturan pemerintah nomor 22 tahun 2009 tentang kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal yang terdapat pasal :

1. Menetapkan kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal
2. Kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi acuan bagi pemerintah dan pemerintah daerah dalam melakukan perencanaan, penyelenggaraan, evaluasi, dan pengendalian percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal.

Salah satu cara mendukung peraturan pemerintah tentang kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal salah satunya adalah dengan menggunakan jagung. Dimana jagung merupakan salah satu komoditi pangan Indonesia yang dapat diandalkan dalam mendukung program ketahanan pangan nasional (Riyanti Ekafitri,

2010). Jagung memiliki kandungan beta karoten tinggi (provitamin A) sumber vitamin A nabati yang terdapat pada sayuran, begitu juga pada jagung sehingga dalam proses produksi dapat menggantikan penggunaan warna sintetik dengan warna kuning alami yang diperoleh dari penggunaan tepung jagung lokal. Berdasarkan data Badan Statistik (BPS) Februari 2025, produksi jagung di Sumatera Barat pada tahun 2023 sebesar 495.223,45 ton dan pada tahun 2024 produksi jagung sebesar 518.315,80 ton. Produksi jagung sangat meningkat di provinsi Sumatera Barat. Kebutuhan ini akan terus meningkat mengingat jagung merupakan makanan penting setelah padi.

Selain dikonsumsi langsung sebagai bahan pangan pokok, jagung juga memiliki potensi besar untuk diolah menjadi berbagai produk turunan, salah satunya adalah tepung jagung. Menurut Dewi et al., 2021 tepung jagung diperoleh dari proses penggilingan biji jagung kering yang sebelumnya melalui tahap perendaman, pengeringan, dan penepungan. Proses tersebut bertujuan untuk menurunkan kadar air biji jagung sehingga mempermudah penggilingan serta memperpanjang daya simpan tepung.

Tahapan pembuatan tepung jagung secara umum meliputi (1) pemilihan jagung berkualitas baik, (2) perendaman (steeping) untuk melunakkan endosperma dan memisahkan komponen protein serta pati, (3) pengeringan biji untuk mengurangi kadar air, (4) penggilingan (milling) hingga berbentuk butiran halus, dan (5) pengayakan agar diperoleh ukuran

partikel yang seragam (Suarni, 2016). Proses ini berpengaruh langsung terhadap mutu tepung, baik dari sisi warna, kandungan gizi, maupun tekstur.

Penggunaan tepung jagung dalam industri pangan semakin meningkat karena memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan tepung terigu. Pertama, tepung jagung tidak mengandung gluten, sehingga dapat dijadikan alternatif bahan baku untuk konsumen dengan intoleransi gluten atau penderita celiac disease. Hal ini sejalan dengan meningkatnya tren gaya hidup sehat dan kebutuhan pangan fungsional di masyarakat modern (Aini et al., 2020).

Kedua, tepung jagung kaya akan karbohidrat, serat pangan, serta pigmen alami karotenoid seperti lutein dan zeaxanthin yang berfungsi sebagai antioksidan dan memberi warna kuning khas pada produk pangan. Kandungan pigmen alami ini dapat meningkatkan daya tarik visual serta memberikan nilai tambah gizi pada produk olahan seperti roti, kue, maupun donat (Rahayu et al., 2012).

Ketiga, penggunaan tepung jagung juga sejalan dengan upaya substitusi impor terigu. Indonesia masih sangat bergantung pada impor gandum sebagai bahan baku terigu, sementara produksi jagung dalam negeri melimpah. Dengan demikian, pemanfaatan tepung jagung dapat menjadi salah satu strategi diversifikasi pangan lokal untuk mengurangi ketergantungan

pada tepung terigu impor serta meningkatkan nilai ekonomi jagung lokal (Sibuea, 2012).

Namun demikian, penggunaan tepung jagung dalam pembuatan produk bakery seperti donat menghadapi tantangan, terutama karena ketiadaan gluten yang menyebabkan adonan menjadi kurang elastis, berpengaruh pada kemampuan mengembang, tekstur, dan kekenyalan produk akhir. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa substitusi tepung jagung hingga batas tertentu masih dapat diterima baik secara sensoris. Misalnya, Saputra et al., 2021 melaporkan bahwa substitusi tepung jagung hingga 50% pada kue semprit masih menghasilkan warna, rasa, dan tekstur yang disukai panelis.

Selain itu, Budiarti et al., 2018 menemukan bahwa cake tulban dengan substitusi 25% tepung jagung menunjukkan hasil organoleptik yang optimal. Sementara pada produk biskuit, Gracia et al., 2013 membuktikan bahwa substitusi jagung panggang hingga 80% masih dapat diterima konsumen dengan baik. Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat keterbatasan, tepung jagung tetap memiliki peluang besar untuk digunakan pada produk donat dengan formulasi tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan tepung jagung yang relatif sederhana, ketersediaannya yang melimpah, kandungan gizinya yang fungsional, serta potensinya dalam mendukung ketahanan pangan menjadikan tepung jagung sebagai bahan yang

penting untuk diteliti lebih lanjut dalam aplikasi produk bakery, khususnya donat. Penelitian tentang substitusi tepung jagung pada pembuatan donat diharapkan mampu memberikan alternatif inovatif sekaligus berkontribusi terhadap pengembangan pangan lokal yang bergizi, menarik, dan kompetitif di pasaran.

Namun, di balik keunggulan tersebut, penggunaan tepung jagung sebagai substitusi sebagian bahan tepung terigu dalam adonan donat tidak lepas dari kendala utama—yaitu tidak mengandung gluten yang berfungsi sebagai pengikat alami dan memberikan tekstur kenyal. Kekurangan ini dapat menyebabkan donat menjadi kurang elastis, keras, atau bahkan pecah saat proses penggorengan jika tidak diatur proporsinya dengan benar. Sehingga, penting dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana tepung jagung dapat menggantikan tepung terigu tanpa mengurangi kualitas dan kesukaan konsumen terhadap donat tersebut.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung jagung hingga 30% dari total bahan tepung dalam pembuatan donat mampu mempertahankan bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa secara umum. Sebuah studi terbaru yang dilakukan oleh Yuliana dan Sari (2021) menyatakan bahwa pencampuran tepung jagung dengan tepung terigu secara proporsional dapat menghasilkan donat yang memiliki tekstur tidak jauh berbeda dari donat yang dibuat murni dari tepung terigu. Bahkan, kombinasi

ini dapat meningkatkan nilai nutrisi serta memenuhi permintaan pasar akan makanan sehat.

Meskipun demikian, efektivitas substitusi ini sangat tergantung pada proses formulasi dan pengolahan yang tepat, termasuk waktu pengadukan, suhu penggorengan, serta proporsi bahan lainnya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian secara ilmiah untuk mengkaji pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kualitas akhir donat dari aspek sensoris (bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa) serta tingkat kesukaan konsumen.

Penelitian ini penting karena hasilnya akan memberikan informasi empiris yang valid dan dapat dijadikan acuan industri bakery, khususnya industri skala kecil maupun besar, untuk mengembangkan inovasi produk dengan bahan alternatif yang lebih sehat dan ekonomis. Selain itu, manfaat jangka panjangnya adalah mampu meningkatkan nilai tambah bahan baku lokal serta mendukung program diversifikasi pangan yang sehat, bergizi, dan berkelanjutan di Indonesia.

Alasan lain pemilihan jagung yang akan dijadikan tepung untuk mensubstitusikan tepung terigu dalam pembuatan donat yaitu: (1) Ketersediaan Melimpah dan Ekonomis Indonesia sebagai negara penghasil besar jagung, membuat tepung jagung menjadi bahan yang relatif murah dan mudah diperoleh. Hal ini memungkinkan pengembangan produk dengan biaya lebih efisien serta mendukung keberlanjutan ekonomi petani jagung lokal (Andriani & Putra, 2022). (2) Potensi Inovasi Rasa dan Tekstur Penggunaan tepung

jagung mampu memberi tekstur yang sedikit berbeda dari tepung terigu, yakni lebih ringan dan crumbly, serta menambah rasa khas jagung yang gurih. Inovasi ini bisa menarik perhatian konsumen yang mencari pengalaman berbeda dalam konsumsi donat (Wibowo & Handayani, 2023). (3) Dukung Program Diversifikasi Pangan dan Pengembangan Produk Lokal Penggunaan tepung jagung dalam pembuatan donat turut mendukung diversifikasi bahan baku lokal dan mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu impor. Hal ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam pengembangan pangan berbasis sumber daya lokal dan kearifan lokal (PTS, 2021).

Berdasarkan penjelasan dan pemaparan masalah yang didapatkan maka penulis tertarik melakukan eksperimen dengan penggunaan pangan lokal fungsional, yaitu jagung yang nantinya akan dijadikan tepung untuk mengurangi penggunaan tepung terigu. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Fatkhia Fitriatunnisa (2020) bahwasanya olahan tepung jagung cukup potensial dalam kegiatan agroindustri sebagai upaya peningkatan nilai tambah yang diolah menjadi produk untuk industri pangan seperti roti, *cake*, *cookies*, dan mie terutama sebagai substitusi dalam penggunaan terigu. Sedangkan untuk menu yang akan disubstitusikan dengan tepung jagung tentunya juga harus berbahan dasar utama tepung terigu, sebagaimana yang kita harapkan dalam penelitian kali ini adanya alternatif pengganti tepung terigu, sehingga peneliti memilih produk donat.

Dalam penelitian ini diharapkan produk donat ini selain dapat menambah variasi donat, juga membantu mencukupi kandungan gizi yang lebih baik dari donat yang terbuat dari gandum tersebut. Dalam penelitian ini penulis tertarik menginovasi donat dengan bahan lokal, yaitu menggunakan tepung jagung (*polenta coarse*). Untuk mendukung penelitian penulis kali ini, ad beberapa literatur terlebih dahulu yang menggunakan objek donat yang di substitusikan, diantaranya : 1) Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Mie Kering (Vira Agustianingsih, 2023). 2) Penggunaan Ubi Jalar Putih Dalam Pembuatan Donat (Dhea Monica, 2023). 3) Perbandingan Tepung Terigu Dengan Tepung Biji Nangka *Artocarpus Heterophyllus* Dalam Pembuatan Donat (Nurul Izzah, 2024). 4) Penggunaan Tepung Jagung sebagai Pengganti Tepung Terigu untuk Meningkatkan Kualitas Donat (Andriani Putra, 2022). 5) Analisis Penggunaan Tepung Jagung sebagai Bahan Pengganti Tepung Terigu dalam Produk Bakery: Pengaruh terhadap Tekstur dan Nilai Gizi (Wibowo, 2023).

Berdasarkan pra-penelitian yang telah dilakukan oleh penulis pada tanggal 14 Juni 2023 di *Workshop* Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, untuk presentase tepung jagung yang disubstitusikan yaitu sebesar 35%, 45% dan 55%. Dan pada tanggal 26 Februari 2025 dilakukan pra-penelitian kedua bertempat di rumah, untuk presentase yang disubstitusikan yaitu 20%, 30% dan 40%. Terdapat beberapa perubahan produk donat yang terbuat dari tepung terigu dengan donat tepung jagung *polenta coarse*, mulai

dari rasa, tekstur, aroma, dan juga pada warnanya. Maka dari pra-penelitian yang telah dilakukan, maka penulis melakukan perlakuan substitusi tepung jagung terhadap donat sebesar 20%, 30%, dan 40%.

Diharapkan dengan adanya eksperimen yang akan dilakukan, akan adanya peningkatan nilai jual pada jagung yang dijadikan tepung serta adanya alternatif penggunaan tepung terigu. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan dan literatur terdahulu yang menjadi acuan peneliti, maka peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Donat”** dengan harapan bisa membuat produk baru di bidang makanan serta meningkatkan nilai guna tepung jagung dalam pembuatan produk pangan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan tepung jagung sebagai bahan substitusi dalam pengolahan produk pangan masih sangat kurang optimal dalam rangka mendukung upaya pemerintah dalam menunjang ketahanan pangan nasional.
2. Tingginya impor gandum sebagai bahan utama tepung terigu di Indonesia.
3. Produktifitas jagung lokal yang masih kurang pemanfaatannya dalam pengolahan pangan, hanya digunakan sebagai pemasok pakan.

4. Kurangnya variasi pengolahan terhadap tepung jagung.
5. Belum ada yang melakukan penelitian pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kualitas donat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka disini peneliti membatasi pada substitusi tepung jagung dalam komposisi yang bervariasi yaitu 20%, 30%, dan 40% dari jumlah keseluruhan tepung yang digunakan terhadap kualitas donat meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas bentuk donat?
2. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas warna donat?
3. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas aroma donat?
4. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas tekstur donat?

5. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas rasa donat?

E. Tujuan Masalah

Setelah mengetahui masalah dan rumusan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas bentuk donat.
2. Untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas warna donat.
3. Untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas aroma donat.
4. Untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas tekstur donat.
5. Untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 20%, 30%, dan 40% terhadap kualitas rasa donat.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang dikemukakan dan memperhatikan masalah penelitian yang ada, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat. Manfaat yang ingin dicapai adalah:

1. Manfaat teoritis

- a. Memberikan informasi mengenai pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kualitas donat.
- b. Memberikan informasi mengenai jenis tepung selain tepung terigu yang digunakan sebagai pengganti pengolahan bahan makanan.
- c. Memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis khususnya dan masyarakat pada umumnya terutama bagi mereka yang berkecimbung di dunia tata boga.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi industri pangan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan penganeekaragaman dan pengetahuan tentang manfaat dari tepung jagung.
- b. Menciptakan produk baru dalam bentuk eksperimen dengan mensubstitusikan tepung jagung yang digunakan dalam pembuatan donat.

3. Manfaat akademis

- a. Sebagai kajian dalam melaksanakan penelitian lanjutan yang relevan.
- b. Sebagai syarat akhir penulisan untuk mendapatkan gelar S1 selama masa kuliah di Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai substitusi tepung jagung terhadap kualitas donat, dapat disimpulkan dalam beberapa hal sebagai berikut:

1. Pada indikator bentuk pengaruh penggunaan tepung jagung sebanyak 0%, 20%, 30% dan 40% hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan hasil yang didapat tidak adanya perubahan yang nyata terhadap kualitas bentuk pada donat. Hanya saja pada sub indikator volume, terdapat pengaruh yang nyata dan dilakukan nya uji Duncan. Pada hasil uji Duncan, nilai yang lebih sempurna dari 0% yaitu pada substitusi 20%. Jadi, pada indikator bentuk ini pada volume donat 20% adalah hasil yang terbaik. Yang dimana hasil rata-rata dari 20% tersebut itu adalah 3.38. volume ini dipengaruhi karena penggunaan tepung jagung yang dimana tepung jagung tidak mengandung gluten.
2. Pada indikator warna pengaruh penggunaan tepung jagung sebanyak 0%, 20%, 30% dan 40% hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan hasil yang didapat tidak adanya perubahan yang nyata terhadap kualitas warna pada donat.

3. Pada indikator aroma pengaruh penggunaan tepung jagung sebanyak 0%, 20%, 30% dan 40% hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan hasil yang didapat yaitu tidak adanya perubahan yang nyata terhadap sub indikator beraroma harum pada donat. Tetapi pada sub indikator aroma jagung, terdapat perubahan yang nyata. Dikarenakan penggunaan bahan substitusi jagung menyebabkan adanya aroma jagung. Dimana setelah dilakukannya uji Duncan, nilai yang lebih sempurna yaitu pada substitusi tepung jagung sebanyak 40% dan 30%. Dimana hasil tepung jagung yang terbaik ini mendapatkan nilai rata-rata 2.21% dan 1.96%. Hasil ini didapatkan karena penggunaan tepung jagung sendiri yang membuat aroma tepung jagung semakin kuat. Dimana semakin banyak penggunaan tepung jagung, maka aroma yang dihasilkan dari tepung jagung terhadap kualitas donat semakin kuat. Namun dipenelitian ini hasil yang paling sempurna yaitu pada substitusi sebanyak 30%,
4. Pada indikator rasa pengaruh penggunaan tepung jagung sebanyak 0%, 20%, 30% dan 40% hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan hasil yang didapat yaitu tidak adanya perubahan yang nyata terhadap sub indikator rasa manis pada donat. Tetapi pada sub indikator rasa tepung jagung, terdapat perubahan yang nyata. Dikarenakan penggunaan bahan substitusi tepung jagung menyebabkan adanya rasa tepung jagung. Dimana setelah dilakukannya uji Duncan, nilai yang lebih

sempurna yaitu pada substitusi tepung jagung sebanyak 40% dan 30%. Dimana hasil tepung jagung yang terbaik ini mendapatkan nilai rata-rata 2.54% dan 2.17%. Hasil ini didapatkan karena penggunaan tepung jagung sendiri yang membuat rasa tepung jagung semakin kuat. Dimana semakin banyak penggunaan tepung jagung, maka rasa yang dihasilkan dari tepung jagung terhadap kualitas donat semakin kuat. Namun dipenelitian ini hasil yang paling sempurna yaitu pada substitusi sebanyak 30%. Karena jika kebanyakan menggunakan tepung jagung terlalu banyak akan mempengaruhi pada bentuk dan tekstur yang tidak bagus.

5. Pada indikator bentuk pengaruh penggunaan tepung jagung sebanyak 0%, 20%, 30% dan 40% hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan hasil yang didapat yaitu adanya perubahan yang nyata terhadap sub indikator tekstur lembut didalam donat dan tekstur berpori-pori pada permukaan dalam donat. Hal ini disebabkan karena penggunaan tepung jagung dimana tepung jagung sendiri tidak ada gluten, sedangkan dalam pembuatan donat, gluten sangat berperan penting. Namun hal ini tidak jadi permasalahan besar. Dari hasil uji Duncan dua indikator tersebut, hasil yang terbaik pada indikator tekstur lembut dibagian dalam yaitu pada substitusi sebanyak 20% dimana dengan rata-rata 3.42. sedangkan pada sub indikator tekstur berpori-pori hasil uji Duncan yang didapatkan yaitu semua perlakuan mendapatkan symbol a, artinya semua

perlakuan tidak memberikan perubahan yang signifikan. Namun untuk hasil yang terbaik pada empat perlakuan itu, substitusi yang terbaik adalah 30%, dimana hasilnya yaitu 2.63. Tetapi pada sub indikator tekstur permukaan halus dibagian luar donat, tidak terdapat perubahan yang nyata.

Hasil penelitian pengaruh substitusi tepung jagung sebanyak 0%, 20%, 30% dan 40% terhadap kualitas donat menunjukkan nilai rata-rata hampir sama pada setiap perlakuan terhadap kualitas bentuk (bentuk rapi dan bentuk lingkaran sempurna), warna (kuning keemasan), aroma (aroma harum donat), rasa (rasa manis donat pada umumnya) dan tekstur (tekstur permukaan licin dibagian luar donat). Namun hal ini juga di buktikan dengan hasil ANAVA kualitas pada bentuk (volume donat), aroma (aroma tepung jagung), rasa (rasa tepung jagung), dan tekstur (tekstur lembut dibagian dalam donat dan tekstur berpori-pori dibagian dalam donat), berdasarkan data tersebut diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilanjutkan Uji Duncan. Nilai uji Kualitas Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Donat terbaik terdapat pada substitusi tepung jagung sebanyak 30% dan yang kedua substitusi tepung jagung 20% terhadap kualitas donat yang dibuat.

B. Saran

Setelah dilakukan nya penelitian ini maka penulis ingin memberikan saran sebagai berikut:

1. Dalam proses pembuatan adonan donat tepung jagung pastikan bahan yang digunakan seperti tepung harus diayak terlebih dahulu karena tepung yang digunakan seperti tepung yang didalam kemasan tidak menjamin 100% tidak ada ulat tepung yang merusak adonan donat.
2. Pencampuran bahan pada proses pembuatan donat dilakukan secara 3 tahap, yang pertama mencampurkan semua bahan kering kecuali garam, karena pencampuran garam diawal akan menyebabkan adonan menjadi rusk dan ragi yang dipakai akan mati, yang kedua pencampuran bahan cair, yaitu air dan telur secara bertahap, supaya adonan tidak terlalu cair jika memasukan bahan cair secara langsung. Karena suhu ruangan juga mempengaruhi kelembaban pada adonan yang dibuat. Yang ketiga, setelah adonan setengah kalis, baru dimasukan margarine dan juga garam secara bersamaan dan juga di mixer dengan kecepatan tinggi.
3. Pembuatan adonan donat yang sedang di *mixer* sebaiknya jangan terlalu *overmix*, *over mix* yang dimaksud adalah adonan yang terlalu panas dan tidak menggunakan air es pada pembuatan donat. Adonan yang panas akan membuat ragi akan cepat bereaksi. Hal ini dikarenakan akan menyebabkan adonan donat kurang mengembang dan juga hasil donat yang dihasilkan akan menjadi jelek dan tidak bagus.
4. Proses *proofing* pada resep yang digunakan pada penelitian ini. Sebaiknya adonan donat dilakukan tiga kali proses *proofing*, yang pertama setelah adonan kalis. Adonan kalis yang dimaksud adalah adonan sudah terdapat

window pane (adonan elastis atau tidak robek saat di lebarkan dan transparan) diamkan sekitar 10-15 menit setelah proses pengadukan selesai. *Proofing* yang kedua dilakukan setelah penimbangan adonan donat supaya hasilnya lebih baik, dan untuk lama di *proofing* sekitar kurang lebih 30 menit. *Proofing* yang ketiga setelah pencetakan. *Proofing* adonan donat yang sudah di cetak kurang lebih 1-1,5 jam jika didalam mesing *proofer* atau diluar ruangan yang ditutup kain didiamkan selama 2 jam. Jangan terlalu lama untuk *proofing* donat, karena akan menyebabkan donat ketika digoreng akan mengempes dan tidak mengembang.

5. Saat proses penggorengan, pastikan suhu pada adonan donat sudah pas, yaitu diantara 170-180°C dan juga menggunakan minyak yang banyak. Karena jika suhu minyak dibawah itu akan menyebabkan donat menyerap minyak dan juga jika suhunya melebihi atau diatas yang disarankan maka donat akan cepat hangus dan masak tidak sempurna. Begitu juga dengan minyak yang sedikit, donat akan cepat hangus dan juga tidak masak. Atau bias dicoba dengan sederhananya memasukan tepung terigu kedalam minyak, jika tepung mengembang keatas permukaan, maka donat siap digoreng. Atau bias juga dengan memasukan sumpit/lidi kedalam wajan yang berisi minyak. Jika sumpit/lidi sudah mendidih maka donat siap digoreng.
6. Selalu pastikan donat yang sudah matang di hentakkan sebelum ditiriskan, agar mempertahankan *whitering* supaya tidak turun dan fungsi nya agar

rongga didalam donat tetap kokoh dan tidak turun saat diangkat secara langsung. Dan janga lupa meniriskan donat menggunakan tisu menyerap minyak agar hasilnya lebih bagus lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., et al. (2020). Pemanfaatan tepung jagung dalam pembuatan biskuit rendah gluten. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 31(2), 123–131.
- Ambarsari, I., Anomsari, S. D., & Oktaningrum, Gama. N. (2015). Tepung Jagung Pembuatan dan Pemanfaatannya. In BPTP Jawa Tengah (Vol. 53, Issue 9).
- Andriani, P., & Putra, R. (2022). Penggunaan Tepung Jagung sebagai Pengganti Tepung Terigu untuk Meningkatkan Kualitas Donat. *Jurnal Kreativitas dan Inovasi Pangan*, 8(2), 102-113.
- Anni Faridah, K. S. (2008). *Patiseri Jilid I,II,III*. Jakarta: Direktorat Pembinaan.
- BSN. 1992. **Standard Nasional Indonesia No. 01-2891-1992 tentang Cara Uji Makanan Minuman**. BSN. Jakarta.
- Budiarti, A. E., Ansharullah, & Karimuna. (2018). Pengaruh substitusi tepung jagung pada pembuatan cake tulban. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(1), 14–21.
- Dewi, R., Mariani, M., & Adela, D. (2021). Pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kualitas kue bay tat. *Repository Universitas Bengkulu*.
- Elida. 2019. *Peralatan Pengolahan Makanan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Gracia, C. L., Sugiyono, & Haryanto. (2013). Biskuit jagung panggang sebagai pangan alternatif substitusi terigu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(2), 89–97.
- Indrie Ambarsari, S. dewi anomsari, Cama N. Oktaningrum. 2015. “*Tepung Jagung Pembuatan dan Pemanfaatannya*”. Jawa tengah: Kementerian Pertanian Badan Penelitian Teknologi Pertanian Jawa Tengah
- Koswara, J. 1989. *Makalah Khusus Budidaya Jagung Manis*. Fakultas Pertanian-IPB, Bogor. Diakses 27 Maret 2020.
- Kristiani, F. (2019). Pemanfaatan tepung jagung termodifikasi pada pembuatan roti tawar. *Repository Universitas Pelita Harapan*.

- Lera, H., et al. (2017). Substitusi tepung terigu dengan tepung jagung pulut pada pembuatan biskuit. *Jurnal Pertanian*, 8(2), 56–64.
- Li, X., & Chen, M. (2020). Color development in baked and fried bakery products. *Food Science & Technology*, 40, 150–156.
- Monica, Dhea. (2022). *Penggunaan Ubi Jalar Putih Dalam Pembuatan Donat*. Proyek Akhir. Fakultas Pariwisata dan Perhotelan. Universitas Negeri Padang.
- Monica, Dhea. (2022). *Penggunaan Ubi Jalar Putih Dalam Pembuatan Donat*. Proyek Akhir. Fakultas Pariwisata dan Perhotelan. Universitas Negeri Padang.
- Nguyen, L., et al. (2022). Impact of aroma compounds on consumer preferences for fried dough foods. *Journal of Sensory Studies*, 37(2), e12784.
- Nurhasanah, Ai, Ida Ningrumsari, Lina Herlinawati. (2024). Pengaruh substitusi bubur kulit pisang ambon lumut (*musa accuminata colla*) pada tepung terigu terhadap karakteristik donat. *Jurnal Dimamu*. Volume 4 No. 1 |109-116
- Nurhasanah, Ai, Ida Ningrumsari, Lina Herlinawati. (2024). Pengaruh substitusi bubur kulit pisang ambon lumut (*musa accuminata colla*) pada tepung terigu terhadap karakteristik donat. *Jurnal Dimamu*. Volume 4 No. 1 |109-116
- PTS (Perkumpulan Tekhnologi dan Sanitasi). (2021). Kebijakan Pengembangan Pangan Berbasis Lokal Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Nasional. *Jurnal Kebijakan Pangan*, 19(4), 300-312.
- Rahayu, W., Purnomo, H., & Juniasa, M. (2012). Chiffon cake berbasis tepung komposit jagung dan ubi jalar. Repository IPB.
- Ratnaningsih, Rahardjo B., Suhargo. 2007. **Kajian Penguapan Air dan Penyerapan Minyak Pada Penggorengan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) dengan Metode *Deep-Fat Frying***. *Agritech* 27(1): 27-32
- Ricca Claudia, Teti Estiasih, Dian Widya Ningtyas, Erika Widyastuti. (2015). *Pengembangan Biskuit dari Tepung Ubi Jalar Orange (Ipomoea Batatas*

- L.) dan Tepung Jagung (zea mays) Fermentasi. Jurnal Pangan Agroindustri.* 3(4): 1589-1595.
- Rosyad, B. (2020). Eksperimen Pengaruh Komposit Tepung Jagung Kuning (*Zea Mays*) Dan Tepung Terigu Terhadap Kuaitas Dan Kandungan Beta Caroten Cookies. Universitas Negeri Semarang.
- Saputra, F. A., Rusilanti, & Mariani, M. (2021). Pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kualitas kue semprit. *Jurnal Boga*, 10(2), 87–96.
- Shih, F.F., K.W. Daigle, E.L. Clawson. 2001. *Developmet of Low Oil-Uptake Donuts. Journal of Food Science* 66 (1): 141-144
- Sibuea, R. (2012). Karakteristik roti dari tepung komposit jagung-terigu dengan xanthan gum. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 23(1), 45–52.
- Suarni dan Muh Yasin. (2011). *Jagung Sebagai Sumber Pangan Fungsional. Jurnal Puslitbang Tanaman Pangan.* 6(1): 41-56
- Suarni, S. (2016). Potensi jagung sebagai bahan baku industri pangan. *Jurnal Pascapanen*, 13(2), 65–76.
- Suarni,W.S,2000. *Struktur, Komposisi, Dan Nutrisi Jagung, Balit Sereal, Litbang, Deptan, Jagung/Tiganol.* Diakses 25 Januari 2019.
- Suarni. 2001. Tepung Komposit Sorgum, Jagung, dan Beras untuk Pembuatan Kue Basah. *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain* Vol.6: 55-60.
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND.* Bandung : Penerbit Alfabet
- Suprpto, H., Yuliani, Aliffah N. 2012. **Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Dan Media Penggorengan Terhadap Mutu Donat Ubi Jalar Ungu.** *Teknologi Pertanian* 7(2): 68-73
- Syarbini, M.Husni, 2013. Referensi Komplet A-Z Bakery Fungsi Bahan, Panduan Menjadi Bakepreneur. Semarang. PT Tiga Serangkai Pustaka.
- Tam, L.M., H. Corke, W.T. Tan, J. Li, and L.S. Collado. 2004. Production of Bihon-type Noodles from Maize Starch Differing in Amylose Content. *American Association of Cereal Chemists, Inc.*

- Tanaka, K., et al. (2023). Effects of hydrocolloids on the textural properties of fried dough products. *Food Hydrocolloids*, 138, 108418.
- Tuliabu. R, J. Pelealu, J. B. Kaligis, M.f. Dien. 2015. *Populasi Hama Penggerek Tongkol Jagung Helicoverpa Armigera (Lepidoptera : noctuidae) di kabupaten Bine Bolango Provinsi Gorontalo*. 21(1):2-3
- Ulfa Majid. (2015). *Pengembangan Jagung Lokal Upaya Mendukung Ketahanan Pangan*. Balai Bengkajian Teknologi Pertanian Maluku :553-560.
- USDA. 2017. *United States Department of Agriculture National Nutrient Database for Standard Reference Basic Report Basic Doughnut*. Diakses Desember 2023. <https://www.ndb.nai.usda.gov/>
- Wang, F., et al. (2021). Role of sugar and fat in enhancing flavor profile of sweet baked goods. *Carbohydrate Polymers*, 271, 118500.
- Wibowo, A., & Handayani, S. (2023). Analisis Penggunaan Tepung Jagung sebagai Bahan Pengganti Tepung Terigu dalam Produk Bakery: Pengaruh terhadap Tekstur dan Nilai Gizi. *Jurnal Agroindustri*, 12(2), 154-165.
- Yuliana, R., & Sari, P. (2021). Pengaruh Proporsi Tepung Jagung terhadap Kenampakan dan Kesukaan Donat. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 15(1), 89-97.
- Zhou, L., Wang, Y., & Zhang, H. (2021). Shape and heat transfer in fried dough products. *Journal of Food Engineering*, 294, 110392.
- Zuhrina. 2011. *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja Terhadap Daya Terima Kue Donat*. Skripsi.