

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BENGGUANG TERHADAP
KUALITAS *BROWNIES* PANGGANG**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelara Sarjana (S1) Universitas Negeri Padang*



Disusun Oleh :

RIZKY AZIZAH

NIM 19075104 / 2019

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

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul :Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang Terhadap Kualitas *Brownies*
Panggang

Nama : Rizky Azizah
NIM : 19075104
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, 26 Juli 2023


Disetujui Oleh:

Pembimbing,


Dra. Wihelmsyvari, M. Pd.
NIP. 198903261985032001

Mengetahui,

Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga


Sri Zulfia Novrita, S. Pd, M. Si
NIP. 19761117 200312 2002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Rizky Azizah
NIM : 19075104

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

Dengan Judul:

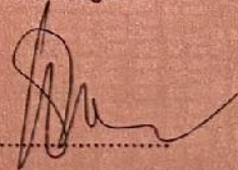
**Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang Terhadap Kualitas *Brownies*
Panggang**

Padang, 26 Juli 2023

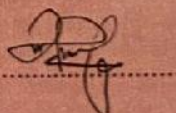
Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Dra. Wirmelis Syarif, M.Pd

1. 

Anggota : Wiwik Gusnita, S.Pd M.Si

2. 

Anggota : Rahmi Holinesti, STP, M.Si

3. 



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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Azizah
Nim : 19075104
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata Dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang Terhadap Kualitas Brownies Panggang.**

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu yang terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

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

Padang, Juli 2023

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP

Sri Zulfia Novrita, S. Pd, M. Si
NIP. 19761117 200312 2002

Saya yang menyatakan



Rizky Azizah
NIM. 19075104

ABSTRAK

Rizky Azizah, 2023. “Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang Terhadap Kualitas *Brownies* Panggang. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga. Departemen Ilmu Kesejahteraan keluarga. Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas negeri Padang.”

Brownies Salah satu jenis *cake* berbahan coklat yang disukai masyarakat. *Brownies* memiliki warna coklat kehitaman dengan tekstur kering di bagian permukaan dan sedikit lebih padat dari pada *cake* pada umumnya. Salah satu bahan utama dalam pembuatan *brownies* yaitu tepung terigu. Tepung terigu berasal dari biji gandum, namun gandum bukanlah komoditas utama di Indonesia. Alternatif yang dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan bahan baku pangan lokal non terigu sebagai bahan campuran makanan yaitu bengkuang. Bengkuang memiliki umur simpan yang pendek maka dari itu diperlukan pengeringan dan dijadikan tepung bengkuang. Berdasarkan hal di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, 75%. Selanjutnya dilakukan uji organoleptik meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga kali pengulangan dan 3 orang panelis. Data dianalisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA), jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilanjutkan Uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung bengkuang tidak memberikan berpengaruh signifikan terhadap kualitas bentuk, warna, tekstur, rasa coklat, aroma coklat. Substitusi tepung bengkuang memberikan pengaruh signifikan pada aroma khas bengkuang, dan rasa khas bengkuang.

Kata Kunci: *Brownies*, Tepung Bengkuang, Substitusi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BENGKUANG TERHADAP KUALITAS *BROWNIES* PANGGANG”**. Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada junjungan alam yaitu Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan perubahan kepada manusia berupa ilmu pengetahuan dan Akhlakul Karimah.

Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih banyak rintangan yang akan penulis hadapi, namun penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Sri Zulfia Nofrita, S.Pd, M.Si selaku Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Cici Andriani, M.Pd selaku Sekretaris Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik dan Pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini sampai selesai, semoga ibu selalu sehat dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

5. Ibu Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si dosen penguji 1 yang telah memberikan masukan, arahan dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Rahmi Holinesti, STP,M.Si selaku calon dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan, arahan dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar, karyawan dan teknisi di Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.
8. Teristimewa kepada Alm.Papa, Mama, Abang, yang selalu ada untuk saya dalam kondisi apapun. Terimakasih atas do'a, dukungan, semangat, sehingga hidup saya terus berjalan dan skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Kepada Syamsul Lathif Syahli sebagai partner segala hal, terimakasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, yang menemani dan meluangkan waktunya, yang mendukung dan membantu saya dalam setiap harinya.
10. Ucapan terima kasih kepada sahabat, rekan sebaya dan seperjuangan.

Semoga segala bantuan, dorongan, motivasi, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasan dari Allah SWT serta membawa berkah dan manfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri.

Padang, 27 Juni 2023

Rizky Azizah

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. <i>Brownies</i>	9
1. Jenis <i>Brownies</i>	10
2. Teknik Pembuatan <i>Brownies</i>	12
3. Resep Standar <i>Brownies</i>	13
4. Bahan Baku Pengolahan <i>Brownies</i>	15
5. Peralatan Pengolahan <i>Brownies</i>	22
6. Kualitas <i>Brownies</i> Panggang.....	27
B. Bengkuang	30
1. Kandungan Gizi Bengkuang.....	32
C. Tepung Bengkuang	33
D. Kerangka Konseptual	38
E. Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Lokasi dan Jadwal Penelitian	39
C. Objek Penelitian	39
D. Definisi Operasional Variabel.....	39
E. Jenis dan Sumber Data	41
1. Jenis Data	41

2. Sumber Data	42
F. Prosedur Penelitian.....	43
1. Tahap persiapan.....	43
2. Tahap Pelaksanaan	46
G. Tahap Penilaian (Organoleptik)	49
H. Rancangan Penelitian	50
I. Kontrol Validitas	53
J. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	53
K. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV Hasil dan Pembahasan	58
A. Hasil	58
B. Pembahasan.....	71
BAB V KESIMPULAN.....	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
Lampiran	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Brownies</i> panggang	9
Gambar 2. <i>Brownies</i> panggang	10
Gambar 3. <i>Brownies</i> kukus	11
Gambar 4. <i>Brownies</i> goreng.....	11
Gambar 5. bengkuang	31
Gambar 6. Diagram alir pembuatan tepung bengkuang.....	37
Gambar 7. Diagram alir kerangka konseptual.....	38
Gambar 8. Diagram Pembuatan <i>Brownies</i> Panggang Substitusi Tepung Bengkuang.	49
Gambar 9. Diagram kualitas bentuk.....	59
Gambar 10. Diagram Kualitas Warna <i>Brownies</i>	60
Gambar 11. Diagram Kualitas Aroma <i>Brownies</i>	62
Gambar 12. Diagram Kualitas Aroma Bengkuang	63
Gambar 13. Diagram Kualitas Tekstur <i>Brownies</i> Panggang	65
Gambar 14. Diagram Kualitas Tekstur Padat <i>Brownies</i>	67
Gambar 15. Diagram Kualitas Rasa Cokelat	68
Gambar 16. Diagram Kualitas Rasa Bengkuang.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Penelitian	87
Lampiran 2. Alat dan Bahan Penelitian	95
Lampiran 3. Tabulasi Data Hasil Penelitian	105
Lampiran 4. Uji Varian Kualitas <i>Brownies</i> Panggang	111
Lampiran 5. Surat Tugas Pembimbing.....	117
Lampiran 6 Surat Tugas Seminar.....	118
Lampiran 7. Surat Permohonan Pengajuan Panelis	119
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian.....	120
Lampiran 9. Surat Tugas Penguji.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bahan pembuatan <i>brownies</i> panggang.....	14
Tabel 2. Kandungan Gizi Bengkuang per 100 gram.....	32
Tabel 3. Bahan Pembuatan <i>Brownies</i> Panggang.....	47
Tabel 4. Rancangan Penelitian.....	50
Tabel 5. Kisi - Kisi Instrumen.....	54
Tabel 6. Analisis Varian.....	55
Tabel 7. Hasil Analisis Varian bentuk	59
Tabel 8. Hasil Analisis Varian Warna.....	61
Tabel 9. Hasil Analisis Varian Aroma.....	62
Tabel 10. Hasil Analisis Varian Aroma Bengkuang.....	64
Tabel 11. Uji Duncan Aroma Bengkuang	64
Tabel 12. Hasil Analisis Varian Tekstur Kerig Pada Permukaan	66
Tabel 13. Hasil Analisis Varian Tekstur Padat	67
Tabel 14. Hasil Analisis Varian Rasa manis Cokelat	69
Tabel 15. Hasil Analisis Varian Rasa bengkuang.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia memiliki kecenderungan untuk menyukai berbagai macam jenis olahan makanan, termasuk juga *cake*. *Cake* sendiri merupakan salah satu jenis kue yang populer di Indonesia dan dapat ditemukan dengan mudah di berbagai toko kue dan restoran. Selain itu, banyak juga orang yang membuat *cake* di rumah sebagai camilan atau hidangan untuk acara tertentu. *Cake* dibuat dari tepung terigu, gula, telur dan lemak yang diolah dengan teknik pemanggangan dan kukus (Ambarwati, 2020). Jenis *cake* yang disukai oleh masyarakat Indonesia sangat beragam, mulai dari *cake* cokelat, keju, buah-buahan, hingga *brownies*. Hal ini menunjukkan betapa beragamnya selera masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi *cake*.

Salah satu jenis *cake* berbahan cokelat yang disukai masyarakat adalah *brownies*. *Cake* ini memiliki warna cokelat kehitaman dengan tekstur sedikit lebih padat dari pada *cake* pada umumnya. Karakteristik organoleptik *brownies* juga beragam, mulai dari yang kering pada bagian luar dan lembab di bagian dalam, hingga yang kering sampai di bagian dalam, hal ini juga menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap *brownies* (Widanti, 2015). Selain itu, *brownies* juga memiliki berbagai jenis topping seperti cokelat, kacang-kacangan, keju, dan selai. *Brownies* juga dapat disajikan pada berbagai kesempatan, mulai dari acara ulang tahun, sebagai hantaran, hidangan penutup, hingga cemilan. Terdapat dua cara dalam pembuatan *brownies*, yaitu dipanggang dan dikukus dengan proses yang cukup sederhana dan dalam waktu

singkat. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat *brownies* relatif murah dan mudah didapatkan di pasaran.

Bahan utama dalam pembuatan *brownies* yaitu tepung terigu. Tepung terigu terbuat dari biji gandum yang diproses dengan cara digiling. Namun tanaman gandum bukanlah komoditas utama di Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan tepung terigu maka Indonesia harus mengimpor gandum dari berbagai negara. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat sepanjang Januari-November 2022, Indonesia telah mengimpor sebanyak 8,43 juta ton gandum. Dibandingkan volume impor komoditas pangan strategis lainnya, volume impor gandum Indonesia menjadi yang terbesar. Sampai saat ini pemenuhan kebutuhan keseharian manusia tidak terlepas dari penggunaan tepung terigu (salah satu sumber karbohidrat) yang berasal dari gandum sebagai bahan utama makanan tambahan. Hal ini lah yang menyebabkan ketergantungan masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi tepung terigu sebagai bahan pangan sehari-hari cukup tinggi (Dewi, 2012). Alternatif yang dapat dilakukan untuk menurunkan impor gandum adalah dengan cara memanfaatkan bahan baku pangan lokal non terigu sebagai bahan campuran dalam pembuatan berbagai olahan makanan. Salah satu komoditas pangan yang melimpah di Sumatera Barat dan dapat digunakan sebagai bahan baku tepung adalah umbi bengkuang.

Umbi bengkuang (*pachyrhizus erosus L*) merupakan tanaman khas Kota Padang dan biasa dijadikan sebagai oleh-oleh bagi wisatawan, maka dari itu Kota Padang dijuluki sebagai kota bengkuang. Bengkuang dari Padang sudah dirilis dan dikenal sebagai bengkuang varietas Kota Padang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.275/Kpts/SR.120/7/2005. Kelebihan dari

varietas ini jika dibandingkan dengan bengkuang dari daerah lain diantaranya umur genjah, rasa manis, tekstur renyah, dan dapat beradaptasi baik pada dataran rendah (Rukmana dan Rudirachman, 2014). Bengkuang memiliki kandungan vitamin C, vitamin B1, protein, dan serat kasar relatif yang tinggi (Asmoro, 2020) dan merupakan makanan diet rendah kalori, 38 kkal/100 gram (Riani dan Hastuty, 2021). Bengkuang memiliki rasa manis yang berasal dari Inulin. Zat ini mengatur gula darah dengan mengurangi kenaikan glukosa setelah makan dan menunda masuknya glukosa ke dalam darah, memperlambat pengosongan lambung dan memperpendek waktu transit di usus kecil, sehingga menunda penyerapan karbohidrat (Marzelin dan Adi, 2017).

Meskipun keberadaan bengkuang melimpah, pemanfaatan bengkuang di kalangan masyarakat masih sangat sederhana yang penyajiannya masih dalam bentuk buah utuh (Dewi, 2012). Umbi bengkuang biasanya dimakan langsung, dijadikan minuman obat, rujak, asinan. Konsumsi bengkuang kebanyakan masih dalam bentuk segar, akan tetapi bengkuang segar memiliki daya simpan yang pendek, hanya sekitar tiga sampai empat hari (Riani,R.,& Hastuty,M.2021). Hal tersebut dikarenakan bengkuang mengandung kadar air yang cukup tinggi sekitar 90% per 100 gr (Waliyurahman, dkk, 2019). Buah bengkuang tumbuh tidak mengenal masa musiman, bengkuang selalu ada setiap harinya. Akan tetapi pemerintah dan masyarakat masi kurang terampil dalam mengolah bengkuang menjadi berbagai jenis olahan. Sehingga sering ditemukan bengkuang yang tidak segar (warna kulit kecoklatan dan berkerut) di pasaran yang kurang akan minat pembeli. Maka diperlukannya pengolahan lebih lanjut pada bengkuang agar nilai jual bengkuang tinggi serta untuk

mengurangi kadar air dalam bengkung. Maka dilakukan pengolahan lanjutan bengkung menjadi tepung bengkung.

Tepung bengkung diolah dari buah bengkung dengan menggunakan proses pengeringan, penghalusan dan pengayakan dengan ukuran tertentu. Pengolahan bengkung menjadi tepung dapat meningkatkan nilai jual, dapat disimpan dalam jangka waktu lama, serta volume yang lebih kecil. Selain itu pengolahan bengkung menjadi tepung bengkung dapat mempermudah pencampuran dalam berbagai jenis makanan (Soares, 2021). Hal tersebut dapat meningkatkan nilai ekonomis bengkung dan diterima oleh masyarakat. Pengolahan tepung bengkung ini sesuai dengan peraturan presiden no 22 tahun 2009 pada pasal 1, yaitu: Kebijakan percepatan penganekaragaman 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 penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal.

Keunggulan tepung bengkung lainnya yaitu tepung bengkung tidak memiliki *gluten* atau *gluten free*. Hal ini membuat tepung bengkung cocok digunakan dalam pembuatan *brownies*. Karakteristik *brownies* pada dasarnya bantat atau tidak mengembang sehingga cocok di aplikasikan dengan menggunakan tepung bengkung yang tidak memiliki kandungan *gluten* (Alfenda, 2021). *Gluten* berfungsi sebagai pengikat, pembentuk tekstur dalam pembuatan *cake*. Berdasarkan hal tersebut pembuatan *brownies* dengan memakai tepung non terigu dan tepung *gluten free* dapat di kembangkan.

Berdasarkan literatur yang peneliti baca dari berbagai penelitian sebelumnya yang melakukan 1) Analisis kualitas *brownies* bakar dengan substitusi tepung mocaf, Fauziah (2018). 2) Pemanfaatan tepung kulit pisang kepok dalam pembuatan *brownies*, Hidiarti (2019). 3) Penggunaan tepung labu kuning dalam pembuatan *brownies* panggang, Sagitra (2019). 4) Pengaruh substitusi tepung jantung pisang dalam pembuatan *brownies* terhadap kadar protein dan daya terima, Yuliani (2018) dan literatur jurnal 1) Pengaruh substitusi tepung bengkuang (*pachyrhizus erosus*) terhadap kualitas *cookies* yang di hasilkan, Violalita (2019). 2) Pengaruh substitusi tepung bengkuang terhadap kualitas *sponge cake*, Faizal (2021). 3) Aplikasi tepung bengkuang (*pachyrhizus erosus*) termodifikasi dalam pembuatan roti, Hujaedi (2022). 4) Penggunaan tepung bengkuang dalam pembuatan *cookies* putri salju, Maulana (2022).

Berdasarkan literatur diatas belum ada yang melakukan penelitian penggunaan tepung bengkuang dalam pembuatan *brownies* panggang di Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga. Penggunaan tepung bengkuang pada penelitian ini akan dicoba pembuatan *brownies* panggang dengan bahan dasar tepung terigu substitusi tepung bengkuang, dengan harapan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu yang masih merupakan impor utama dan menghasilkan *brownies* panggang gluten free. Selain itu dengan diolahnya bengkuang menjadi tepung ini akan menambah penganekaragaman bahan pangan serta produk pangan yang berasal dari tepung bengkuang. Sebelumnya telah dilakukan pra penelitian dalam pembuatan *brownies* panggang dengan pemakaian 25%, 50%, dan 75% tepung bengkuang. Oleh karena itu peneliti

ingin mengangkat dalam skripsi dengan judul “**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BENGKUANG TERHADAP KUALITAS *BROWNIES* PANGGANG**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut.

1. *Brownies* menggunakan salah satu bahan dasar tepung terigu yang berasal dari biji gandum yang bukan komoditas utama negara Indonesia.
2. Pemanfaatan bahan pangan lokal bengkuang sebagai pengganti tepung terigu untuk mengurangi impor gandum Indonesia.
3. Bengkuang yang tidak segar kurang akan minat pembeli.
4. Bengkuang memiliki umur simpan yang rendah karena kadar air yang tinggi sehingga perlu dilakukan pengolahan lanjut menjadi tepung bengkuang.
5. Menambah variasi produk *brownies* yang berasal dari tepung bengkuang.
6. Belum ada pembuatan *brownies* panggang dengan substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75%.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini kemudian diberikan pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah “penggunaan tepung bengkuang dalam komposisi yang bervariasi yaitu 25%, 50%, 75% dari jumlah keseluruhan tepung terigu yang digunakan terhadap bentuk, warna, tekstur, aroma, dan rasa pada *brownies* panggang”.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas bentuk pada *brownies* panggang?
2. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas warna pada *brownies* panggang?
3. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas aroma pada *brownies* panggang?
4. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas tekstur pada *brownies* panggang?
5. Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas rasa pada *brownies* panggang?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan jumlah substitusi tepung bengkuang dalam pembuatan *brownies* panggang yang bertujuan untuk:

1. Pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas bentuk pada *brownies* panggang.
2. Pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas warna pada *brownies* panggang.
3. Pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas aroma pada *brownies* panggang.
4. Pengaruh substitusi tepung bengkuang 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas tekstur pada *brownies* panggang?

5. Pengaruh substitusi tepung bengkuang sebanyak 25%, 50%, dan 75% terhadap kualitas rasa pada *brownies* panggang?

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan paparan pada tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis dan mahasiswa, menambah pengetahuan, dan keterampilan mahasiswa di departemen IKK khususnya konsentrasi Tata Boga, dalam pembuatan *brownies* panggang dengan substitusi tepung bengkuang, sehingga menghasilkan *brownies* panggang dengan kualitas yang baik.
2. Bagi masyarakat umum, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat mengenai produk olahan *brownies* panggang dengan substitusi tepung bengkuang dan dapat menambah variasi makanan berbahan dasar tepung bengkuang.