

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE
TERHADAP KUALITAS NASTAR**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar sarjana pendidikan (Strata Satu) Universitas Negeri Padang*



**PUPE SELVIA DENI
15075093/2015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

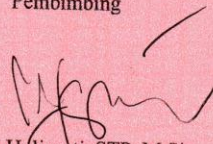
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Terhadap Kualita
Nastar
Nama : Pupe Selvia Deni
Nim : 15075093
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, Agustus 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Rahmi Holinesti, STP, M.Si
NIP 198010092008012014

Ketua Jurusan



Dr. Yasnidawati, M.Pd
NIP. 19610314 198603 2015

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Pupe Selvia Deni
Nim : 15075093

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan Skripsi di depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
Universitas Negeri Padang
dengan judul

Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Terhadap Kualitas Nastar

Padang, Juli 2020

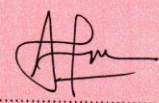
Tim Penguji

Tanda Tangan

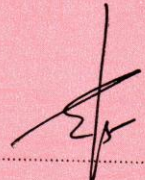
1. Ketua : Rahmi Holinesti, STP, M.Si

1.....

2. Anggota : Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si

2.....

3. Anggota : Dr. Elida, M.Pd

3.....



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186
e-mail : kkfpunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pupe Selvia Deni
NIM : 15075093
Program Studi : SI Tata Boga
Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul :

“Pengaruh Substitusi Tepung Tempe terhadap Kualitas Nastar ”

Adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila terbukti saya melakukan plagiat, saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

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

Padang, Agustus 2020

Diketahui,
Ketua Jurusan IKK FPP-UNP

Dr. Yasnidawati, M.Pd
NIP.19610314 198603 2015

Saya yang menyatakan,



Pupe Selvia Deni
NIM.15075093

ABSTRAK

Pupe Selvia Deni. 2020. “Pengaruh Substitusi Tepung Tempe terhadap Kualitas Nastar”. *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatar belakangi karena belum ada pemanfaatan bahan baku tepung tempe dalam pengolahan nastar. Tempe memiliki umur simpan yang singkat (24 jam) sehingga cepat rusak (busuk). Tepung tempe merupakan hasil penggilingan tempe yang sudah dikeringkan. Tepung tersebut akan digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan nastar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 0%, 15%, 30% dan 45% terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa pada nastar yang dihasilkan.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari 30 orang panelis semi terlatih dengan mengisi format uji organoleptik. Analisis data menggunakan ANAVA. Jika terdapat pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung tempe terhadap kualitas warna (kuning keemasan) dan aroma (harum) nastar. Sementara itu, tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas bentuk (seragam, rapi setengah lingkaran), tekstur (lembut dan lembab) dan rasa (manis). Hasil penelitian terbaik terdapat pada penggunaan tepung tempe sebanyak 15% (X1) terhadap kualitas bentuk, warna, aroma tekstur dan rasa pada nastar.

Kata kunci : Tepung Tempe, Nastar, Kualitas

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Terhadap Kualitas Nastar”. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini ditulis dengan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik berupa moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra.Ernawati, M.Pd, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Pariwisata Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dr.Yasnidawati, M.Pd selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dra. Lucy Fridayati, M.Kes selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dari awal sampai akhir semester.
4. Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal penelitian sampai skripsi ini selesai.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si selaku dosen penguji 1 yang telah meluangkan waktu memberikan sumbangan pikiran dan

bimbingan, mulai dari pembuatan proposal penelitian sampai skripsi ini selesai.

6. Ibu Dr. Elida, M.Pd selaku dosen penguji 2 yang telah meluangkan waktu memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal penelitian sampai skripsi ini selesai.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf Tata Usaha dan Teknisi Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
8. Kedua orang tua yang tak henti-hentinya memberikan doa serta dorongan moril dan materil selama penyelesaian studi.
9. Saudara-saudara yang telah memberikan dorongan moril dan materil yang tak terhingga dalam penyelesaian studi.
10. Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga yang berperan sebagai panelis yang telah meluangkan waktu dan kesempatannya dalam memberikan respon pada produk penelitian penulis
11. Teman-teman seangkatan tahun 2015 yang telah memberi semangat dan bantuan selama proses penulisan skripsi
12. Rekan- rekan Yulia Ningsih, Nurhayani, Izatul Iffa Firdaus, Usmaul Husna, Nibras, Ledya Riansya, Nelma Wati, Rima Oktaviani, Mardiah Wati dan Asmaul Husna, serta semua pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama proses penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca sekalian . Semoga penelitian ini berikutnya akan menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini mempunyai arti dan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Padang, Agustus, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Tepung Tempe.....	9
1. Pengertian Tepung Tempe	9
2. Sejarah Tempe.....	10
3. Kandungan Gizi Tempe Dan Tepung Tempe	11
B. Nastar	13
1. Pengertian Nastar	13
2. Kandungan Gizi Nastar	14
3. Resep Standar Nastar	17
4. Bahan-Bahan Pembuatan Nastar.....	19
5. Alat-Alat Dalam Pembuatan Nastar.....	26
6. Kualitas Nastar	30
C. Kerangka Konseptual	34
D. Hipotesis Penelitian.....	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	37
B. Waktu dan Tempat	37
C. Objek Penelitian	37
D. Defenisi Operasional dan Variabel Penelitian	37
E. Jenis dan Sumber Data	38
F. Kontrol Validitas	39
G. Prosedur Penelitian.....	40
H. Rancangan Penelitian	46
I. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	47
J. Teknik Analisis Data	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	64

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

74

LAMPIRAN.....

77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Kandungan Gizi Kedelai, Tempe dan Tepung Tempe Per 100 gr	11
2. Resep Standar Nastar	43
3. Rancangan Penelitian.....	46
4. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	48
5. Rumus Analisa Varian	49
6. Anava Kualitas Bentuk (Seragam) Nastar Dari Tepung Tempe.....	52
7. Anava Kualitas Bentuk (Rapi) Nastar Dari Tepung Tempe	54
8. Anava Kualitas Bentuk (Setengah Lingkaran) Nastar Dari Tepung Tempe	56
9. Anava Kualitas Warna (Kuning Keemasan) Nastar Dari Tepung Tempe	58
10. Uji Lanjut Duncan Multiple Range Test.....	58
11. Analisis Varian Kualitas Aroma (Harum) Nastar Dari Tepung Tempe....	60
12. Uji Lanjut Duncan Multiple Range Test.....	60
13. Analisis Varian Kualitas Tekstur (Lembut dan lembab) Nastar Dari Tepung Tempe	62
14. Analisis Varian Kualitas Rasa (Manis) Nastar Dari Tepung Tempe	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tempe Dan Tepung Tempe.....	9
2. Diagram Proses Pembuatan Tepung Tempe	13
3. Nastar	14
4. Kerangka Konseptual Substitusi Tepung Tempe Terhadap Nastar.....	35
5. Diagram Alir Pembuatan Nastar Tepung Tempe.....	45
6. Rata-Rata Kualitas Bentuk (Seragam) Nastar.....	51
7. Rata-Rata Kualitas Bentuk (Rapi) Nastar	53
8. Rata-Rata Kualitas Bentuk (Setengah Lingkaran) Nastar.....	55
9. Rata-Rata Kualitas Warna (Kuning Keemasan) Nastar	57
10. Rata-Rata Kualitas Aroma (Harum) Nastar	59
11. Rata-Rata Kualitas Tekstur (Lembut dan lembab)	61
12. Rata-Rata Kualitas Rasa (Manis) Nastar	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi Data Uji Jenjang	77
2. Uji Anava	84
3. Dokumentasi Penelitian	93
4. Surat Izin Penelitian	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nastar merupakan salah satu jenis makanan yang digemari oleh semua kalangan, termasuk anak-anak dan remaja, baik di perkotaan maupun di perdesaan. Nastar disukai karenan rasanya yang lezat dan dapat bertahan dalam waktu yang lama. Banyak ragam isian nastar yang berkembang di indonesia dan digemari oleh masyarakat saat ini diantaranya nanas, coklat, kurma, durian, stobery dan apel. Bentuk nastar juga beraneka ragam mulai dari bentuk bulat, jambu, kembang, daun, gulung dan berbentuk bunga (Andi Annisa, 2016).

Yongki Gunawan dalam detikFood (2014) menyatakan bahwa “Nastar termasuk jenis *cake* karena bertekstur lembut dan lembab, bukan garing atau renyah layaknya kastangel, sagu keju atau lidah kucing yang memang tergolong kue kering”. Ditinjau dari keberadaanya nastar merupakan kue yang selalu dihidangkan pada hari besar seperti hari Raya Idul Fitri, Natal, Imlek dan beberapa kesempatan lainnya. Pada umunya nastar terbuat dari tepung terigu yang merupakan tepung impor. Konsumsi tepung terigu di Indonesia terus meningkat sejalan dengan tumbuhnya konsumsi mie instan, roti, biskuit dan *cookies*. Hampir 95% makanan berbahan baku tepung terigu sebenarnya adalah jenis makanan “introduksi”, bukan makanan asli Indonesia

Kang Hilma (2019) menyatakan bahwa “Kosumsi tepung terigu nasional hingga akhir 2019 diperkirakan mencapai 8 juta metrik ton (mt). Jumlah ini akan terus berkembang seiring dengan pertumbuhan penduduk

Indonesia”. Untuk mengurangi penggunaan tepung terigu yang semakin tinggi dan meningkatkan penggunaan bahan lokal yang biasa tumbuh di Indonesia dan mudah didapatkan serta dapat menambah kandungan zat gizi di dalam nastar. Salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pengolahan nastar adalah tempe yang di dijadikan tepung tempe sebagai substitusi tepung terigu.

Nastar termasuk kue rendah protein dan tinggi karbohidrat. Dokter gizi Tirta Prawita Sari mengungkapkan bahwa mengonsumsi tiga buah kue nastar sama dengan sepiring nasi. Nastar terbuat dari gula dan tepung, kebanyakan tepung putih yang sudah tidak ada serat (Cnnindonesia, 2019). Nilai gizi yang terkandung didalam satu buah nastar lemak 2, 14 gr, protein 1, 14gr, karbohidrat 12,66 gr, serat 0, 3gr, gula 3, 5gr. Sehingga penambahan tepung tempe dalam pengolahan nastar dapat meningkatkan kandungan protein dan zat gizi lainnya (Fatsecretindonesia, 2020)

Tempe merupakan salah satu bahan makanan dari hasil olahan kedelai. Wulain Joe (2011:22) menyatakan bahwa, “Tempe adalah makanan yang dibuat dari fermentasi biji kedelai atau beberapa bahan lainya yang menggunakan jenis kapang *rhizopus*”. Pada umumnya tempe di Sumatera Barat justru banyak dikonsumsi oleh masyarakat kelas menengah kebawah sebagai bahan baku lauk pauk. Harga yang relatif terjangkau dan melimpahnya bahan produksi tempe membuat masyarakat sering kali meremehkan nilai gizi yang terkandung didalamnya. Tempe kaya akan serat pangan, protein, kalsium, vitamin B, dan zat besi. Berbagai macam

kandungan dalam tempe mempunyai nilai obat seperti antibiotika untuk menyembuhkan infeksi dan antioksidan pencegah penyakit degeneratif (Wulan Joe, 2011). Melimpahnya produksi tempe di Sumatera Barat menjadikan tempe mudah di jumpai di pasaran dan toko bahan makanan. Setiap wilayah di Sumatra Barat, tempe diproduksi oleh industri kecil dan rumah tangga baik formal maupun non formal.

Wakil Gubernur Sumatera Barat, Nasrul Abit dalam Republika.co.id (2017) menyatakan bahwa, “Sumatera Barat mempunyai 18 industri pengolahan tahu dan tempe di setiap wilayah”. Tempe merupakan produk fermentasi yang tidak dapat bertahan lama, setelah 24 jam tempe akan mengalami pembusukan sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh manusia. Sari Kemala Nauli (2006:10) menjelaskan bahwa “Tempe memiliki umur simpan yang pendek, apabila tempe menjadi basah dan berlendir, berwarna kecoklatan, berbentuk rapuh dan *miselium* tumbuh tidak merata serta dalam keadaan busuk dan bau *amonia* maka tempe tidak layak lagi dikonsumsi”. Mencegah kerugian dan memperpanjang umur simpan tempe perlunya perlakuan penganekaragaman makanan sehingga meningkatkan nilai ekonomis dengan mengolah menjadi tepung tempe. Mustika Murni (2014:118) Menyatakan bahwa “Bahan olahan tempe pada umumnya masih terbatas, sebagai bahan sayur, digoreng sebagai lauk pauk atau dibuat keripik, sifat tempe yang mudah rusak akibat tidak diolah dengan daya tahan 2 sampai 3 hari dapat diawetkan dengan cara pengeringan dan dijadikan tepung”.

Tepung tempe adalah tepung yang terbuat dari tempe segar yang di potong kecil, dikeringkan, digiling halus dengan alat bantu berupa blender kemudian diayak (Fajri, 2018:6). Pengolahan tempe menjadi tepung tempe menjadikan umur simpan tempe lebih lama, dan meningkatkan zat gizi protein di dalamnya. Sutomo (2008) dalam Jurnal Republika Ani'rosyidah (2014) menjelaskan bahwa:

Kandungan komposisi kimia, nilai gizi kedelai, tempe, dan tepung tempe, kandungan protein pada kedelai sebesar 46,2 g, kandungan lemak pada kedelai sebesar 19,1 g, kandungan karbohidrat pada kedelai sebesar 28,5 g, kandungan serat pada kedelai sebesar 3,7 g, kandungan abu pada kedelai sebesar 6,1 g. Kandungan protein pada tempe sebesar 46,5 g, kandungan lemak pada tempe sebesar 19,7 g, kandungan karbohidrat sebesar 30,2 g, kandungan serat sebesar 7,2 g, kandungan abu pada tempe sebesar 3,6 g. Sedangkan pada tepung tempe kandungan proteinnya sebesar 48,0 g, kandungan lemak sebesar 24,7 g, kandungan karbohidrat sebesar 13,5 g, kandungan serat sebesar 2,5 g, dan kandungan abunya sebesar 2,3 g.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa jumlah kandungan protein dari tempe jika diolah menjadi tepung tempe terdapat peningkatan. Manfaat pembuatan tepung tempe mudah dicampur dengan tepung lain, mudah disimpan dan diolah menjadi makanan yang cepat dihidangkan, meningkatkan nilai jual tempe dan menambah gizi masyarakat Indonesia khususnya golongan menengah ke bawah. Dilihat dari segi pemasaran, tepung tempe relatif lebih praktis sedangkan dari segi keberagaman produk, tepung tempe lebih mudah diolah menjadi produk lain misalnya dengan menambahkan pada makanan lain. Salah satu keragaman dari pengolahan tepung tempe yaitu dapat digunakan sebagai bahan kering dalam pembuatan kue basah dan kue kering (*cookies*).

Kekurangan tepung tempe adalah menghasilkan rasa dan aroma yang langu. Sehingga pengaplikasiannya pada nastar dapat di netralisir oleh selai nanas sebagai isian nastar. Pada umumnya selai nastar terbuat dari nanas segar yang di masak dengan bumbu sehingga menghasilkan rasa dan bau yang khas sehingga dapat mengurangi rasa langu yang terdapat pada tepung tempe. Pemanfaatan tepung tempe khususnya dalam pengolahan aneka makanan masih belum banyak diketahui oleh masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan di beberapa toko kue yang ada di kota Padang, belum ada memanfaatkan tempe sebagai bahan tambahan dalam mengolah nastar.

Berdasarkan penelitian yang relevan mengenai tepung tempe dan nastar yang telah dilakukan di Universitas Negeri Padang diantaranya: penggunaan tepung tempe terhadap kualitas pilus (Fajri,2018), penggunaan tepung tempe pada pembuatan mie basah sawi hijau (Yasmara Hayu, 2019), pembuatan *cheese stick* dari tepung tempe (Tufli Taufina, 2018), dan pembuatan nastar dari tepung mocaf (Amalya Ananda Putri, 2016). Berdasarkan hasil pra penelitian yang sebelumnya dilakukan dengan menggunakan substitusi tepung tempe sebanyak 25%, 50%, 100%, memberikan hasil yang kurang baik dalam persentase 50% dan 100% pada nastar dari segi warna dan rasa. Sehingga penelitian ini dilakukan dengan perlakuan 15%, 30%, 45% tepung tempe dari jumlah tepung terigu yang ada pada resep standar, untuk menguji kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Berdasarkan uraian diatas penulis

tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Substitusi Tepung Tempe terhadap Kualitas Nastar”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tempe memiliki umur simpan yang singkat, hanya bertahan 24 jam
2. Tepung terigu sebagai bahan dasar nastar memiliki kandungan serat yang rendah.
3. Nastar mengandung kalori dan gula yang tinggi.
4. Keanekaragaman tepung tempe dalam pemanfaatanya pada produk pangan masih sedikit
5. Belum ada penelitian mengenai Substitusi Tepung Tempe terhadap Kualitas Nastar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan diatas, penulis membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu pengaruh substitusi tepung tempe dalam pembuatan nastar sebanyak 15%, 30%, 45% dari jumlah berat tepung terigu yang digunakan terhadap kualitas nastar terutama dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap bentuk nastar?
2. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap warna nastar?
3. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap aroma nastar?
4. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap tekstur nastar?
5. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap rasa nastar?

E. Tujuan Penelitiann

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menganalisis:

1. Pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah bahan tepung terigu yang digunakan terhadap bentuk nastar.
2. Pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah bahan tepung terigu yang digunakan terhadap warna nastar.

3. Pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah bahan tepung terigu yang digunakan terhadap aroma nastar.
4. Pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah bahan tepung terigu yang digunakan terhadap tekstur nastar.
5. Pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% dari jumlah bahan tepung terigu yang digunakan terhadap rasa nastar.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan penulis di bidang penelitian ilmiah khususnya pengaruh substitusi tepung tempe terhadap kualitas nastar.
 - b. Salah satu syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan Universitas Negeri Padang (UNP).
 - c. Memaksimalkan pemanfaatan tepung tempe pada olahan makanan lainnya terutama nastar.
2. Bagi Mahasiswa Lain
 - a. Sebagai bahan acuan bagi mahasiswa Tata Boga yang berminat mengadakan penelitian tentang produk tepung tempe dan nastar.
 - b. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga dalam pengolahan produk pangan.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan, terutama yang berkecimpung di bidang pengolahan makanan.

- b. Memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang manfaat dari tepung tempe.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Tepung Tempe

1. Pengertian Tepung Tempe

Tepung tempe merupakan produk olahan yang terbuat dari tempe bertekstur halus dan bewarna putih kekuningan. Fajri (2018:6) menyatakan bahwa, “Tepung tempe adalah tepung yang terbuat dari tempe segar yang di potong kecil, dikeringkan, digiling halus dengan alat bantu berupa blender kemudian diayak”. Tempe adalah salah satu produk fermentasi yang umumnya berbahan baku kedelai yang difermentasi dan mempunyai nilai gizi yang baik. Emil Salim (2012:28), menyatakan bahwa, “Tempe adalah proses permentasi dari kedelai menjadi tempe oleh kapang *Rhizopus* telah meningkatkan kadar kepadatan terlarut, nitrogen terlarut, asam amino bebas, asam lemak bebas, nilai cerna dan nilai proteinnya”.



Gambar 1. Tempe dan Tepung Tempe
(Masto Prasajo, 2018)

2. Sejarah Tempe

Tempe bewarna keputih-putihan akibat *hifa* kapang yang melekat pada biji-biji kedelai. Tidak seperti makanan kedelai tradisional lain yang biasanya berasal dari cina atau jepang, tempe berasal dari Indonesia. Sejarah tempe di Indonesia berasal dari pulau Jawa, sudah beberapa abad yang lalu, dan menyebar ke pulau-pulau di Indonesia khususnya Sumatra Barat. Wulan Joe (2011:23) menyatakan bahwa makanan tradisional ini sudah dikenal sejak berabad-abad lalu, terutama dalam tatanan budaya makan masyarakat Jawa, khususnya Yogyakarta dan Surakarta. Semenjak ditemukannya tempe tanpa kesengajaan oleh orang Jawa kuno, tempe terus diproduksi hingga sekarang dan berkembang ke berbagai pulau di Indonesia khususnya Sumatra Barat. Produksi tempe di Sumatra Barat dilakukan oleh industri kecil dan rumahan.

Tempe di Indonesia berkembang pesat hingga menjadi negara produsen tempe terbesar di dunia. Wulan Joe (2011:24) menyatakan bahwa, “Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai Indonesia diperoleh dalam bentuk tempe, 40% tahu dan 10% dalam bentuk lain seperti *touco*, kecap dan sebagainya. Konsumsi tempe rata-rata pertahun di Indonesia pada saat ini sekitar 6,45 kg/orang”. Pada akhir 1960 dan awal 1970 terjadi sebuah perubahan dalam pembuatan tempe di Indonesia. Plastik mulai menggantikan daun pisang untuk membungkus tempe. Kedelai impor mulai menggantikan kedelai lokal namun produksi tempe terus meningkat hingga saat sekarang.

3. Kandungan Gizi Tempe dan Tepung Tempe

Manfaat tempe untuk kesehatan sangat *banyak*, tempe berpotensi digunakan untuk melawan radikal bebas, sehingga dapat menghambat proses penuaan dan mencegah terjadinya penyakit degeneratif (aterosklerosis, jantung koroner, diabetes melitus, kanker, dan lain-lain). Anita Maulina (2015:26) menyatakan bahwa, “Tepung tempe adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari tempe segar yang dikeringkan, kemudian dihaluskan. Tepung tempe mengandung protein yang cukup sehingga diharapkan produk yang dihasilkan dari campuran bahan tersebut lebih bergizi”. Adapun kandungan gizi pada tepung tempe yaitu protein yang berfungsi sebagai pembentuk jaringan baru, karbohidrat yang berfungsi menyediakan energi bagi tubuh, lemak yang berfungsi sebagai pemelihara suhu tubuh, serat yang berfungsi mengurangi gangguan pencernaan pada tubuh. Berikut ini adalah tabel perbandingan komposisi kandungan gizi kedelai, tempe dan tepung tempe per 100 gram.

Tabel 1. Komposisi Kandungan Gizi Kedelai, Tempe dan Tepung Tempe Per 100 gram

No	Zat gizi	Kedelai	Tempe	Tepung tempe
1	Protein	46,2 g	46,5 g	48,2 g
2	Lemak	19,1 g	19,7 g	24,7 g
3	Serat	3,7 g	7,2 g	2,5 g
4	Karbohidrat	28,5 g	30,2 g	13,5 g
5	Abu	6,1 g	3,6 g	2,3 g

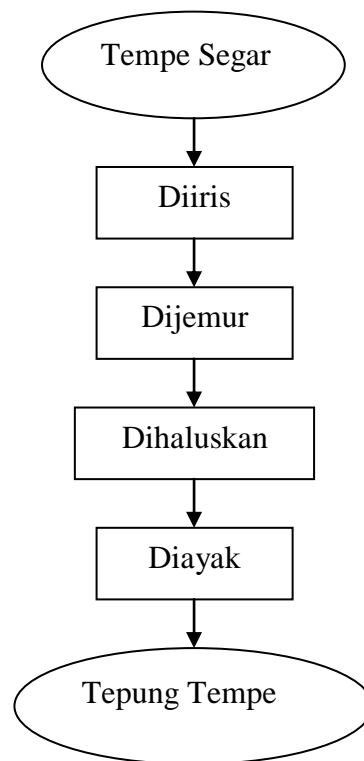
Sumber : Sutomo (2014)

Berdasarkan kandungan gizi tersebut diatas kaum *vegetarian* di seluruh dunia banyak yang mengkonsumsi tempe sebagai pengganti daging. Akibatnya pada saat sekarang tempe banyak di produksi di banyak

tempat di dunia. Masyarakat luas menjadikan tempe sebagai sumber protein nabati, selain itu harganya juga murah. Tempe merupakan produk fermentasi yang tidak dapat bertahan lama. Setelah 24 jam, tempe akan mengalami pembusukan sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh manusia. Tempe mempunyai daya simpan yang singkat. Tempe yang tidak dilakukan pengolahan atau penanganan lebih lanjut akan cepat mengalami pembusukan. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan tempe adalah dengan mengolahnya menjadi tepung tempe.

Manfaat pembuatan tepung ini antara lain mudah dicampur dengan tepung lain untuk meningkatkan nilai gizinya dan mudah disimpan dan diolah menjadi makanan yang cepat dihidangkan. Pengolahan tempe menjadi tepung tempe dapat meningkatkan kandungan zat gizi didalamnya. Tepung tempe dalam pembuatan bahannya cukup mudah dan mudah ditemukan. Bahan pembuatan tepung tempe yaitu tempe yang sudah jadi tanpa penambahan bahan lain. Dalam pengolahan tepung tempe tidaklah sulit tetapi membutuhkan waktu untuk mengeringkan karna menggunakan sinar matahari langsung.

Proses Pembuatan Tepung Tempe



Gambar 2. Diagram Proses Pembuatan Tepung Tempe
(Anita Maulina, 2015)

B. Nastar

1. Pengertian Nastar

Nastar adalah sejenis *cake* yang terbuat dari adonan tepung terigu, mentega dan telur yang diisi dengan selai buah nanas. Yongki Gunawan dalam detikFood (2014) menyatakan bahwa “Nastar termasuk jenis *cake* karena bertekstur lembut dan lembab, bukan garing atau renyah layaknya kastangel, sagu keju atau lidah kucing yang memang tergolong kue kering”



Gambar 3. Nastar
(Devi Latifah, 2019)

Nastar merupakan salah satu jenis *cake* yang banyak disukai oleh masyarakat, baik anak-anak maupun orang dewasa (Suji Prihati, 2012). Nastar hingga saat ini mudah di jumpai di toko–toko kue terdekat, sehingga konsumen yang ingin mengkonsumsi nastar tidak perlu menunggu lebaran untuk dapat menikmati nastar.

2. Kandungan Gizi Nastar

Nastar menjadi salah satu kue lebaran yang dinikmati banyak orang. Meski begitu, ahli gizi mengatakan sebaiknya tidak makan nastar berlebihan. Nastar termasuk kue rendah protein dan tinggi karbohidrat. Dokter gizi Tirta Prawita Sari mengungkapkan bahwa mengonsumsi tiga buah kue nastar sama dengan sepiring nasi. Nastar terbuat dari gula dan tepung, kebanyakan tepung putih yang sudah tidak memiliki serat (Cnnindonesia, 2019). Nilai gizi yang terkandung didalam satu buah nastar lemak 2, 14 gr, protein 1, 14gr, karbohidrat 12,66 gr, serat 0, 3gr, gula 3, 5gr.

Pakar gizi kenamaan Dr. Rita Ramayulis, DCN, M.Kes, mengatakan, kandungan kalori pada kue lebaran tergantung dengan penggunaan bahan-bahannya. kue nastar, kuning telur, buah nanas, gula, mentega, dan tepung terigu, merupakan bahan-bahan yang memiliki kadar kalori berbeda. Semakin banyak penggunaan mentega, kuning telur, gula, dan tepung semakin besar pula kalori yang dihasilkan. Satu toples nastar isi 40 buah mengandung total 7.847 kilokalori (Kkal). Sumbangan kalori terbesar berasal dari penggunaan mentega 5 gram mentega, mengandung 50 kkal. Jika kemudian digunakan untuk satu resepnya mencapai 1/2 kg atau 500 gram, tentu saja kalorinya akan makin besar (M. Reza Sulaiman, 2019)

3. Sejarah Nastar

Berdasarkan sejarah nastar dikenal sejak zaman kolonial, nastar merupakan salah satu resep kue asal Belanda yang dekat dengan masyarakat Indonesia. Tubagus Guritno (2017) menyatakan bahwa, “Nama nastar sendiri berasal dari bahasa Belanda *ananas* dan *tart*, gabungan dua kata tersebut akhirnya disingkat pelafalannya menjadi nastar. Terbuat dari campuran adonan terigu, mentega, gula, dan telur, kue nastar biasanya berbentuk bulat berdiameter 2 cm dengan tambahan cengkeh atau kismis diatasnya”. Pada awalnya resep kue nastar terinspirasi dari kue *pie* khas Eropa yang biasanya dibuat dalam satu loyang besar berisi selai *strawberry*, *blueberry* atau *apel*. Namun karena buah-buah tersebut susah didapatkan di Indonesia, isian *pie* diganti dengan buah nanas yang memiliki rasa asam manis yang serupa Selain itu, bentuk kue

pun dimodifikasi menjadi bulat-bulat kecil ukuran sekali makan sehingga jadi camilan yang lebih praktis, dan disajikan dalam stoples mungil berbentuk kaca dan plastik.

Kue bercitarasa legit dan renyah ini dulunya juga hanya dibuat saat perayaan hari-hari besar dan hanya disajikan untuk para bangsawan atau kaum priayi dan orang-orang kaya. Pada akhirnya, resep kue ini menyebar sehingga jadi kue yang merakyat dan tetap identik dengan perayaan hari besar. Sebenarnya nastar tak hanya lekat dengan lebaran, Natal atau perayaan tahun baru saja, kue kering ini pun akrab sebagai sajian yang melambangkan datangnya keberuntungan saat perayaan Imlek bagi warga Tionghoa. Dalam Bahasa Hokian, nastar disebut *ong lai* atau buah pir emas. Warna kuning keemasan serta rasanya yang manis dan lembut isi nanasnya, melambangkan rezeki yang manis dan melimpah (Tubagus guritno 2017). Tak heran kue ini juga jadi kudapan khas saat perayaan tahun baru China. Saat ini bahkan siapapun mulai dari anak-anak hingga orang dewasa menyukai kue yang berbentuk bulat-bulat kecil ini. Di Indonesia kue ini di jual di supermarket hingga toko-toko kue, dan sudah di modifikasi bentuk-bentuk dari nastar bebetuk aneka ragam agar menarik.

4. Resep Standar Nastar

Adapun resep yang digunakan dalam penelitian ini adalah resep standar yang diperoleh dari *job sheet pastry* oleh Ruaida (2012), dengan bahan-bahan sebagai berikut:

Bahan kulit:

175 gr tepung terigu protein rendah
 25 gr tepung maizena
 60 gr margarin
 60 gr *butter*
 25 gr gula halus
 25gr susu bubuk
 2 butir kuning telur
 60 gram keju cedar

Bahan selai nanas:

1 kg nanas parut
 200 gr gula pasir
 4 cm kayu manis
 5 buah cengkeh
 ½ sdt garam halus

Bahan olesan, aduk rata

5 kuning telur
 1 sdt minyak goreng
 1 sdt susu kental manis

Cara membuatnya :

- a. Selai nanas: campur nanas, gula pasir, cengkeh, kayu manis dan garam. Masak sambil diaduk-aduk terus sampai terbentuk selai yang kering dan kental.
- b. Kulit nastar: kocok margarin, mentega, kuning telur, dan gula halus menggunakan mikser gigi spiral selama 2 menit.
- c. Masukkan tepung terigu tepung maizena, dan susu bubuk sambil diaduk menggunakan spatula hingga tercampur rata.
- d. Ambil ½ sendok adonan kulit bentuk bulat pipih. Isi dengan ½ sdt selai nanas bentuk menjadi bulatan-bulata
- e. Susun adonan yang telah dibulatkan diatas loyang yang beroles margarin. Olesi atasnya dengan bahan olesan.
- f. Panggang adonan dalam oven dengan temperatur 160°C selama 25 menit.
- g. Atur kue diatas piring saji.

5. Bahan-Bahan Pembuatan Nastar**a. Tepung Terigu**

Tepung terigu merupakan unsur pokok dalam pembuatan nastar.

Tepung terigu adalah salah satu bahan makanan yang dibuat dari biji gandum yang berbentuk serbuk atau butiran sangat halus berwarna

putih (Nisa Sholihah s, 2015). Memilih jenis tepung terigu yang tepat penting untuk menghasilkan nastar yang lembut dan tahan lama, penggunaan tepung terigu akan menjadi penentu keberhasilan nastar yang dibuat. Dengan menggunakan komposisi tepung yang tepat maka akan menghasilkan adonan yang kuat, lembut dan memiliki daya kembang yang baik.

Fungsi tepung terigu dalam pembuatan nastar sebagai pembentuk struktur nastar Tepung terigu terbagi atas 3 jenis berdasarkan proteinnya, yaitu terigu protein rendah, protein sedang dan protein tinggi. Tepung terigu yang cocok untuk pembuatan nastar adalah tepung terigu protein sedang.

b. Tepung Maizena

Maizena merupakan tepung yang dihasilkan dari pengolahan biji jagung sehingga mengandung pati atau karbohidrat kompleks dari jagung. Fungsi maizena dalam pembuatan nastar sebagai bahan pembantu merenyahkan. Penggunaanya 10% sampai 20% saja dari jumlah bahan tepung terigu (Anni Faridah, dkk, 2008:22). Tepung maizena bagus ditambahkan dalam pembuatan makanan yang memerlukan kerenyahan seperti nastar.

c. Margarin

Margarin termasuk unsur penting dalam pembuatan nastar, menggunakan margarin yang baik akan menghasilkan nastar yang enak. Margarin adalah salah satu bahan makanan yang juga merupakan

produk emulsi, terbuat dari lemak nabati, biasanya kelapa sawit. Minyak kelapa akan melalui proses hidrogenasi, yakni mengubah bentuk cair menjadi padat dengan gas hidrogen (Putriana Cahya, 2019).

Fungsi margarin dalam pembuatan nastar pemberi rasa gurih, kokoh dan juga tekstur yang renyah. Penambahan margarin saja dalam pembuatan nastar dari segi rasa kurang maksimal namun teksturnya cenderung empuk. Suhartdjito (2005:46) mengemukakan bahwa, “Fungsi lemak dalam pembuatan nastar adalah sebagai pemberi aroma, pelembut, tekstur nastar, pelembab adonan, pelarut gula, pemberi isi dan memberi kilau pada permukaan nastar”.

d. *Butter*

Butter adalah lemak yang terbuat dari lemak hewani. *Butter* atau mentega lebih mudah meleleh bila diletakan di suhu ruang, karena tekstur yang sangat lembut, rasanya gurih, dan aromanya harum.

Angsco (2012) menyatakan bahwa:

Ada dua jenis mentega, yaitu mentega tawar dan mentega asin, sedangkan margarin umumnya asin. Mentega dan margarin dapat digunakan secara bersamaan dalam adonan kue kering dengan komposisi 1:1 atau 1:2. Untuk rasa yang lebih gurih dan lembut, gunakan mentega karena margarin kurang bisa memberikan aroma dan rasa gurih sebaik mentega. Gunakan mentega putih karena kadar airnya rendah, sehingga kue kering akan lebih renyah.

Fungsi *butter* pada pembuatan nastar adalah memberi tekstur yang renyah serta lembut dengan sensasi rasa gurih dan beraroma harum. *Batter* memiliki daya elmusin kurang baik sehingga tidak cocok digunakan sepenuhnya dalam pembuatan nastar, karna akan

menghasilkan nastar yang mudah hancur dan tidak kokoh. Sepenuhnya menggunakan mentega untuk *cake* tentu teksturnya akan kurang kokoh karena daya emulsinya kurang baik (Lusiana Mustinda, 2018).

e. Gula halus

Gula yang digunakan dalam pembuatan nastar yaitu gula halus atau *icing sugar*. Gula halus adalah gula yang telah mengalami penghalusan sehingga membentuk bubuk gula. Fungsi gula halus dalam pembuatan nastar adalah sebagai pemberi rasa dan memperbaiki tekstur serta memberi warna pada nastar. Gula yang biasa digunakan dalam *cake* adalah gula pasir, gula palem, Icing Sugar (tepung gula), atau brown sugar (gula karamel) yang digunakan untuk memberi rasa manis dan memberi warna pada kue. Nastar yang menggunakan gula sedikit, warnanya akan pucat. Penggunaan gula halus dan kasar akan menghasilkan kue yang berbeda. Gula halus akan memudahkan kita dalam pembuatannya karena cepat hancur. Kue yang dihasilkan akan mempunyai tekstur yang halus. Sebaliknya bila gula yang digunakan gula pasir, kue akan kering dan renyah (Hamdani, 2015).

f. Susu bubuk

Susu bubuk adalah produk susu berbentuk bubuk yang diperoleh dari susu cair; atau susu hasil pencampuran susu cair dengan susu kental atau krim bubuk; atau susu hasil pencampuran susu cair dengan susu kental atau susu bubuk, yang telah melalui proses pengeringan hingga mencapai kadar air 2-4%. (Raditri 2017:15) menyatakan bahwa

“Susu dalam pembuatan *cookies* berfungsi untuk menciptakan aroma gurih dan menambah nilai gizi”. Biasanya susu yang digunakan dalam pembuatan nastar adalah susu bubuk *full cream* dan susu bubuk skim”. “Fungsi susu bubuk dalam pembuatan nastar adalah untuk menambah nilai gizi, menambah aroma, rasa dan membentuk tekstur kue serta memberi warna pada kue karena pengaruh laktosa dalam susu” (Habsari, 2010:12). Sedangkan menurut Sutomo (2008:13) “susu bubuk berfungsi sebagai penambah harum, *cookies* lebih gurih dan memiliki tekstur yang lebih rapuh”. Penggunaan susu bubuk cukup 10%-20 persen dari jumlah bahan yang digunakan. Susu juga dapat digunakan sebagai bahan tambahan olesan nastar.

g. Kuning telur

Telur merupakan bahan baku penting dalam pembuatan nastar, bagian telur yang umumnya digunakan adalah bagian kuning telur. Kuning telur adalah salah satu bagian dari telur baik ayam maupun telur bebek. Dalam sebuah telur, terdapat dua bagian yaitu putih dan bagian yang bulat berwarna kuning. Fungsi telur dalam pembuatan nastar adalah untuk menambah nilai gizi seperti lemak, protein, vitamin dan mineral, serta dapat menjadikan nastar gurih dan empuk. Raditrini (2017:15) menyatakan bahwa “Penambahan kuning telur dalam pembuatan *cookies* menjadikan rapuh dan empuk”. Kuning telur juga digunakan sebagai bahan tambahan olesan nastar yang dicampurkan dengan bahan lainnya.

h. Garam

Garam digunakan dalam nastar dengan porsi yang sedikit, biasanya sekitar 1% atau kurang. Garam berfungsi untuk penguat rasa, pemerian struktur, dan mempengaruhi pembentukan warna pada *cookies*. Garam berfungsi membangkitkan rasa lezat dan gurih pada makanan, menambah aroma, menambah kelembaban kue kering, membantu pembentukan warna, butiran dan tekstur kue serta membantu menghindari pertumbuhan bakteri di dalam adonan (Hamdani 2015). Garam juga digunakan untuk memperkuat rasa dalam pembuatan selai nanas.

i. Nanas

Nanas adalah bahan utama dalam pembuatan selai nanas. Nanas yang digunakan adalah nanas yang telah matang dengan sempurna. Pengolahannya dengan cara di parut atau dihaluskan dan dimasak dengan kental atau berbentuk setengah padat menggunakan gula dengan tambahan cengkeh dan kayu manis sebagai penguat rasa. Selai merupakan makanan semi basah berkadar air sekitar 15-40% yang umumnya dibuat dari sari buah atau buah yang sudah dihancurkan, ditambah gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat (Dewi, 2010). Fungsi selai nanas dalam pembuatan nastar untuk menambah rasa manis.

j. Gula pasir

Gula pasir merupakan bahan tambahan dalam pembuatan selai nanas yang digunakan sebagai pemanis, pengimbang garam dan penguat rasa pada selai nanas. Dalam pembuatan selai nanas gula pasir dapat ditambahkan langsung bersamaan dengan nanas yang telah dihancurkan dan bubu lainnya. Gula merupakan salah satu pemanis yang umum dikonsumsi masyarakat. Gula biasa digunakan sebagai pemanis di makanan maupun minuman, dalam bidang makanan, selain sebagai pemanis, gula juga digunakan sebagai *stabilizer* dan pengawet (Darwin, 2013)

k. Kayu manis

Kayu manis merupakan salah satu bumbu yang ditambahkan dalam pembuatan selai nanas yang digunakan untuk memberi aroma wangi khas. Kayu manis juga dapat menguatkan rasa pada selai nanas. Kayu manis (*Cinnamomum verum*, sin. *C. zeylanicum*) adalah sejenis pohon penghasil rempah-rempah. Termasuk ke dalam jenis rempah-rempah yang amat beraroma, manis, dan pedas (Risnarahmayanti, 2016).

l. Cengkeh

Cengkeh adalah salah satu rempah-rempah yang digunakan sebagai bumbu dalam memasak, biasanya digunakan untuk bumbu pada masakan yang berkuah seperti sup. Cengkeh juga digunakan dalam pembuatan nastar terutama pada pembuatan selai nanas dan juga di

pakai sebagai hiasan diatas adonan nastar. Cengkeh merupakan salah satu tanaman rempah-rempah asli Indonesia yang sangat dibutuhkan terutama sebagai bumbu masakan (Risnarahmayanti, 2016). Cengkeh digunakan dalam pembuatan nastar adalah cengkeh yang kasar dan langsung di masak bersama dengan selai nanas.

6. Alat-Alat dalam Pembuatan Nastar

Proses pengolahan nastar membutuhkan peralatan yang dapat menunjang kelancaran pekerjaan agar dilaksanakan sesuai ketentuan. Peralatan yang digunakan harus bersih agar terjamin kualitasnya.

a. Alat Persiapan

1) Timbangan

Timbangan berfungsi untuk menimbang bahan yang akan digunakan dalam pembuatan nastar. Timbangan dibagi atas dua timbangan digital dan timbangan biasa, timbangan digital digunakan untuk menimbang bahan dengan jumlah sedikit atau untuk hasil yang lebih akurat sedangkan timbangan biasa digunakan untuk menimbang bahan dengan jumlah yang lebih banyak. Timbangan yang digunakan dalam pembuatan nastar sebaiknya menggunakan timbangan digital, karena bahan yang digunakan dalam pengolahan nastar berjumlah sedikit atau ringan.

Timbangan sebelum digunakan harus diperhatikan kekuatannya terlebih dahulu, karna keakuran timbangan dapat meminimalkan kesalahan dalam formulasi adonan. Syarifah, (2015:14) menyatakan

bahwa “Timbangan digunakan untuk mengukur semua bahan yang akan digunakan dalam pembuatan kue nastar agar menghasilkan produk yang sesuai dengan kriteria. Timbangan yang digunakan dalam pembuatan kue”. Sebelum melakukan proses pengolahan, semua bahan yang digunakan dalam pembuatan nastar ditimbang terlebih dahulu sesuai resep yang digunakan.

2) Sendok Makan

Sendok makan alat yang penting dan membantu dalam pengolahan nastar dapat digunakan untuk mengambil bahan yang akan di timbang dalam penggunaan alat ukur. Elida (2012:46) menyatakan bahwa “Sendok merupakan alat yang digunakan untuk mengaduk dan memasukan bahan yang diperlukan dalam proses persiapan untuk membantu mengukur jumlah bahan yang akan digunakan”. Sendok makan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sendok makan yang berbahan stainless steel.

3) Piring Email

Piring ada yang terbuat dari berbagai bahan seperti piring yang terbuat dari besi yang berlapis email, kaca dan plastik. Dalam penelitian ini digunakan untuk meletakkan bahan-bahan olahan nastar. Budi Sutomo (2009:12) menyatakan bahwa “Piring berfungsi untuk meletakkan bahan-bahan yang sudah ditimbang untuk mempermudah pengolahan”.

4) Ayakan

Ayakan merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengayak atau menyaring tepung tempe, tepung terigu, gula halus, maizena, maizena dan bahan kering lainnya menjadi lebih halus. Anni Faridah, (2008:108) menyatakan bahwa “Ayakan adalah saringan setengah bulat untuk menyaring *past*, *sauce* maupun bahan kerin”.

5) Waskom Stainless Steel (Mangkok Adonan)

Waskom adalah salah satu alat yang penting dalam penyiapan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pengolahan. Ruaida (2013:74) menyatakan, “Waskom merupakan alat yang penting dalam penyiapan bahan makanan yang akan diolah. Bahannya ada yang terbuat dari plastik, *stainlees steel*, *aluminium*, kaca dan lain-lain. Bentuk dan ukuranya juga bermacam-macam.

Waskom yang digunakan untuk pengolahan nastar adalah Waskom *stainlees steel*. Mangkuk adonan sebaiknya dipilih mangkuk dengan ukuran besar agar memudahkan pengocokan atau pengadukan adonan. Mangkuk dapat terbuat dari bahan apa saja kecuali bahan aluminium, karena warna adonan dapat berubah menjadi kehitaman (Hamdani 2015).

b. Alat Pengolahan

1) Oven

Oven digunakan untuk memanggang adonan nastar yang telah dibentuk, oven yang digunakan dalam pembuatan nastar bisa oven

listrik dan oven gas. Suhu oven yang bagus untuk untuk memasak nastar kisaran 150°C-180°C dengan api atas dan bawah. Oven listrik perlu dipanaskan sebelum dipakai untuk memastikan aliran panas di dalamnya merata. Umumnya membutuhkan waktu 10 sampai 15 menit sebelum mencapai suhu yang tepat. Agar akurat, gunakan pengukur suhu oven. Ini karena petunjuk suhu dari oven sering kali tidak sesuai dengan di dalamnya. Pemanasan hingga mencapai suhu tepat ini juga membantu kue lebih mudah mengembang dan tidak bantat. Oven adalah alat yang berfungsi untuk memanggang makanan, memanaskan makanan dan juga mengeringkan makanan. Banyak pekerjaan dapur mulai dari yang berat sampai ringan yang bisa dilajukan dengan oven. Misalnya, melelehkan coklat block, membuat garlic bread, memanggang ayam, bikin pepes, (Nurul neo,2018).

2) Loyang

Loyang merupakan salah satu alat yang sangat diperlukan dalam pemanggangan kue kering. Bahan baku loyang dapat divariasikan, mulai dari loyang aluminium, logam, dan silikon. Loyang digunakan untuk wadah dalam proses pemanggangan nastar, penggunaan loyang yang baik akan mempengaruhi hasil akhir nastar yang dihasilkan. Loyang aluminium dapat menghantarkan panas yang lebih baik untuk kue kering. Penggunaan loyang ini dapat mencegah panas berlebih yang membuat kue jadi gosong. Berbeda dengan loyang aluminium berwarna perak, loyang logam berwarna

hitam berupa lempengan besi atau baja tanpa sisi. Loyang logam lebih mudah menyerap panas dan anti lengket, sehingga harganya lebih mahal daripada alumunium. Jenis loyang lainnya adalah silikon yang biasanya berwarna-warni. Loyang ini lebih cepat panas, panasnya merata, kue lebih mudah dilepas dari loyang, tidak berkarat, dan mudah dibersihkan (Dian Aprilia, 2016).

3) Mixer

Mixer merupakan peralatan elektrik dan sering digunakan dalam pencampuran bahan seperti mentega dan mencampur adonan. Mixer digunakan dalam penelitian ini untuk pengaduk, pengocok adonan, telur dan lain-lain. Mixer yang digunakan adalah jenis hand mixer yang memiliki 3 tingkatan kecepatan dengan merek *miyako*. Mixer atau kocokan listrik, kocokan manual atau kocokan kawat. Penggunaan mixer biasanya bisa digantikan dengan kocokan kawat, disebabkan karena pada umumnya pembuatan adonan kue kering tidak dikocok lama atau tidak memerlukan pengembangan yang maksimal (Hamdani 2015).

4) Blender

Blender adalah alat elektronik berupa sebuah wadah yang dilengkapi pisau berputar yang digunakan untuk mengaduk, mencampur, menggiling atau melunakan bahan makanan. Pisau pada blender berbentuk sebuah biling-biling pendek yang dipasang pada bagian bawah wadah. Blender mempunyai kecepatan untuk

melembutkan produk yang diinginkan (Ruaida, 2013:24). Blender yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggiling tempe menjadi tepung tempe, dan menghaluskan nanas untuk selai nanas.

7. Kualitas Nastar

Kesempurnaan suatu produk mempunyai peranan yang sangat penting terhadap makanan yang dihasilkan. Kualitas makanan merupakan suatu penilaian terhadap baik buruknya suatu makanan. Subagjo (2007: 180) menyatakan bahwa, “Yang di maksud dengan kualitas adalah tingkat baik buruknya sesuatu”. Hal ini tergantung pada pengolahan dan bahan yang digunakan. Ditinjau dari segi penilaian uji organoleptik dimana kualitas suatu makanan dapat dilihat dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

a. Bentuk

Bentuk adalah penampilan secara keseluruhan dari makanan. Bentuk merupakan unsur pertama yang dapat dilihat langsung oleh orang yang akan menikmatinya, untuk membuat makanan lebih disukai orang biasanya disajikan dalam bentuk-bentuk tertentu agar menarik dan dapat menimbulkan keinginan orang untuk mencoba rasanya. Jika wujud dari suatu hidangan tidak menarik maka, akan sulit untuk mengajak konsumen untuk mencobanya. Adonan yang baik tidak basah dan juga tidak pecah saat dibentuk. Bentuk setengah lingkaran dengan ukuran yang seragam berukuran diameter 2 cm (Yosua, 2016). Proses pembentukan nastar sangat berpengaruh pada besar kecil bentuk bulatan yang dihasilkan, jika bentuk nastar ke besaran atau kekecilan dapat

mengurangi ke indahan dari bentuknya. Bentuk seragam dari nastar tempe dipengaruhi oleh keterampilan tangan, alat yang digunakan serta bahan yang digunakan dalam pembuatan nastar. Ismiawati Kiswandono (2018:56) menyatakan bahwa “Nastar adalah kue yang adonanya dapat dibentuk mengandalkan keterampilan tangan atau menggunakan alat bantu tertentu. Semakin banyak tepung tempe terdapat dalam adonan nastar maka semakin padat adonan nastar yang dihasilkan dan memudahkan pada saat pembentukan. Bentuk yang sama pada nastar disebabkan keterampilan dan ketelitian dalam membulatkan. Pada penelitian ini bentuk yang diharapkan pada pembuatan nastar yaitu seragam, rapi dan berbentuk setengah lingkaran dengan diameter 2 cm.

b. Warna

Warna merupakan corak atau kesan yang diperoleh mata. Betapapun lezatnya makanan apabila penampilannya tidak menarik akan mengakibatkan hilangnya selera makan. Warna nastar yang dihasilkan ditentukan dari komponen dan teknik pemanggangan yang tepat yang digunakan dalam membuat nastar itu sendiri. Semakin banyak Penambahan tepung tempe dalam pembuatan nastar maka warna nastar yang dihasilkan semakin bewarna kuning cokelat

Desi Triwulandari (2015:65) menyatakan bahwa, “Semakin banyak tepung tempe yang di gunakan maka tepung terigu yang digunakan semakin sedikit, sehingga menyebabkan warna cenderung lebih coklat hal ini disebabkan karena kandungan protein yang terdapat

dalam terigu dan tepung tempe”. Warna yang diharapkan dalam penelitian ini adalah kuning keemasan.

c. Aroma

Aroma adalah bau harum yang dikeluarkan oleh makanan yang memiliki daya tarik tersendiri dari indra penikmatnya. Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman hingga membangkitkan selera. Semakin banyak penambahan tepung tempe pada pembuatan nastar maka aroma yang dihasilkan semakin langu. Aroma lain juga dihasilkan dari bahan dasar pembuatan nastar itu sendiri. Aroma yang dihasilkan dari makanan juga dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan, jika bahan yang digunakan tidak bagus atau tidak baru maka makanan yang di hasilkan juga akan mengeluarkan aroma yang tidak harum (Sinaga, 2007). Aroma khas dan bau yang harum yang dihasilkan dalam pembuatan nastar, dipengaruhi oleh adanya bahan dasar dari margarin dan butter. Ismayani (2007:23) “penggunaan margarin dan roombutter akan memberi nastar beraroma harum”. Dalam pembuatan nastar bahan yang digunakan harus yang berkualitas baik, sehingga aroma yang diharapkan dari pengolahan nastar dapat tercapai. Aroma nastar yang diharapkan adalah aroma harum yang di hasilkan dari *butter* dan margarin yang dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan nastar.

d. Tekstur

Tekstur merupakan keseluruhan penilaian terhadap bahan makanan yang dirasakan oleh mulut. Onong Nugroho (1984:142) menyatakan bahwa” Apa yang kita lihat dari mata atau apa yang kita rasakan dengan tangan dapat kita sebut tekstur”. Tekstur dari suatu makanan sangat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan, peralatan dan cara atau teknik pengolahan dari suatu makanan tersebut. Tekstur pada suatu makanan dapat dilihat dari segi kekeringan, kelembaban, kerapuhan, kekerasan, kelembutan dan kekenyalan dari makanan tersebut. Yongki Gunawan dalam detikFood (2014) menyatakan bahwa “Nastar termasuk jenis *cake* karena bertekstur lembut dan lembab, bukan garing atau renyah layaknya kastangel, sagu keju atau lidah kucing yang memang tergolong kue kering Nastar yang diharapkan bertekstur lembut dan lembab.

e. Rasa

Rasa adalah salah satu cita rasa yang diinginkan dalam pengolahan makanan. Apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan, maka akan membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut. Faktor tertentu pada makanan yang memiliki cita rasa yang tinggi adalah makanan yang disajikan menarik, menyebarkan aroma yang sedap sehingga dapat menghasilkan cita rasa yang sedap dan memuaskan bagi yang memakannya. Penambahan tepung tempe dalam pembuatan nastar

dapat mempengaruhi rasa nastar itu sendiri, semakin banyak penambahan tepung tempe maka rasa yang dihasilkan semakin langgu. Selai nanas yang memiliki rasa manis dapat mengurangi rasa langu pada tepung tempe yang ditambahkan.

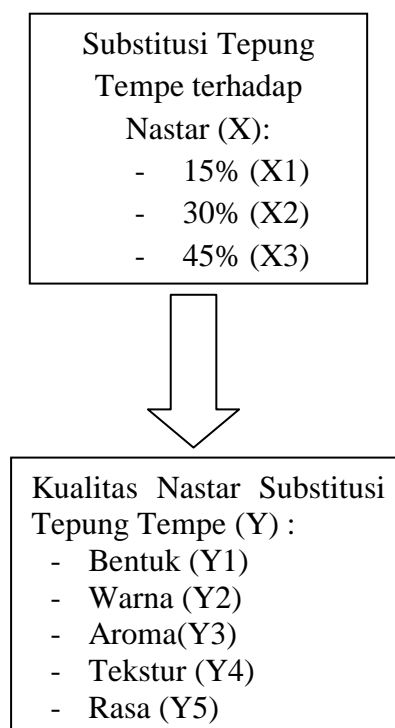
Rasa juga dihasilkan dari bahan dalam pengolahan makanan itu sendiri. Bahan lain memberi rasa yaitu gula, dan selai nanas yang digunakan. Susilawati (2007:17) menyatakan bahwa “Rasa merupakan faktor yang menentukan mutu makanan yang setelah disajikan, dan rasa juga dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dalam pembuatan makanan tersebut”. Rasa pada nastar juga dipengaruhi oleh penambahan margarin dan telur. Kandungan lemak dan dan protein dalam adonan dapat membantu meningkatkan rasa produk yang dihasilkan Fauziah Kusuma, dkk (2016). Menurut Merisa Marlis (2017:26) “Rasa merupakan salah satu aspek yang sangat dominan terhadap seseorang dalam menilai cita rasa suatu makanan. Rasa manis yang dihasilkan dari nastar dipengaruhi karena selai nanas dan penggunaan bahan yang digunakan seperti, gula. Rasa nastar yang diharapkan yaitu rasa manis yang di pengaruhi oleh penambahan selai nanas didalamnya.

C. Kerangka Konseptual

Bahan dalam pembuatan nastar adalah, tepung terigu protein sedang, tepung maizena, margarin, *butter*, susu bubuk, gula halus, keju ceedar dan telur. Pada penelitian ini diberikan 3 (tiga) perlakuan menggunakan tepung

tempe yaitu 15%, 30%, dan 45% dari jumlah bahan tepung terigu yang digunakan. Perbedaan pengaruh tepung tempe akan menghasilkan kualitas nastar yang berbeda pula. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

Berdasarkan kajian teori di atas, peneliti ingin menganalisa kualitas nastar dengan substitusi tepung tempe. Kerangka ini bertujuan untuk membimbing peneliti menuju penelitian yang lebih akurat. Variasi konsentrasi tepung tempe tersebut diharapkan dapat diketahui kualitas dari nastar yang dihasilkan, hal ini dapat dilihat dari kerangka konseptual sebagai berikut:



Gambar 4. Kerangka Konseptual Substitusi Tepung Tempe terhadap Nastar

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual di atas maka hipotesis yang diuji dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh substitusi tepung tempe pada pembuatan nastar sebanyak 0%, 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap kualitas (Bentuk, Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa) nastar.

H_a : Terdapat pengaruh penambahan tepung tempe pada pembuatan nastar sebanyak 0%, 15%, 30%, dan 45% dari jumlah berat bahan tepung terigu yang digunakan terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2)30%, (X2)45% terhadap Kualitas Bentuk (Seragam) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik bentuk (seragam) pada uji jenjang memiliki hasil yang sama yaitu bentuk seragam. Hasil terbaik terdapat pada X1(4.21) dengan kategori bentuk seragam. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas bentuk seragam nastar.

2. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2) 30%, (X3)45% terhadap Kualitas Bentuk (Rapi) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik kualitas bentuk rapi nastar menghasilkan bentuk yang sama yaitu rapi. Hasil tertinggi terdapat pada X1 (4.26) dengan kategori bentuk rapi. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas bentuk rapi nastar.

3. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2) 30%, (X3)45% terhadap Kualitas Bentuk (Setengah Lingkaran) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik kualitas bentuk setengah lingkaran nastar menghasilkan bentuk yang sama yaitu setengah

lingkaran. Hasil tertinggi terdapat pada X1 (4.04) dengan kategori bentuk setengah lingkaran. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas bentuk setengah lingkaran.

4. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2)30%, (X3)45% terhadap Kualitas Warna (Kuning Keemasan) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik kualitas warna kuning keemasan nastar memiliki hasil yang berbeda. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X1 (4.04) dengan kategori warna kuning keemasan. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas warna kuning keemasan nastar.

5. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2) 30%, (X3)45% terhadap Kualitas Aroma (Harum) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik kualitas aroma harum nastar memiliki hasil yang sama yaitu aroma harum. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X1 (4.07) dengan kategori aroma harum nastar. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas aroma nastar.

6. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2)30%, (X3)45% terhadap Kualitas Tekstur (Lembut dan lembab) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik kualitas tekstur rapuh nastar memiliki hasil yang sama yaitu tekstur lembut dan lembab. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X1 (4.14) dengan kategori tekstur lembut. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe tidak memberikan

pengaruh yang nyata terhadap kualitas tekstur lembut dan lembab nastar. Nastar dari tepung tempe ini menghasilkan tekstur yang lembut dan lembab dipengaruhi penggunaan lemak yang banyak.

7. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Sebanyak (X0)0%, (X1)15%, (X2)30%, (X3)45% terhadap Kualitas Rasa (Manis) Nastar

Berdasarkan hasil uji organoleptik kualitas rasa manis nastar memiliki hasil yang sama yaitu rasa manis. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X1 (4.00) dengan kategori rasa manis. Hasil uji ANAVA menyatakan penggunaan tepung tempe tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas rasa manis nastar. Rasa ini didapatkan dari penggunaan gula dan selai nanas yang terdapat di dalam adonan nastar.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, peneliti dapat memberikan sumbangan saran bagi pihak-pihak terkait yaitu:

1. Dalam pembuatan nastar dari tepung tempe, pemilihan bahan harus diperhatikan, karena bahan yang bagus akan menghasilkan kualitas nastar yang bagus juga.
2. Pada saat proses pembakaran adonan nastar sebaiknya menggunakan api bawah dan api atas secara bersamaan agar proses matang nastar dapat merata.
3. Sebelum proses pengolahan nastar sebaiknya pahami terlebih dahulu resep dan langkah-langkah dalam proses pembuatan. karena pembuatan nastar

harus menggunakan teknik yang benar agar menghasilkan nastar sesuai dengan resep.

4. Sebaiknya dalam pembakaran adonan nastar menggunakan suhu 150 C selama 15-20 menit sambil diamati.
5. Saat pengadukan adonan nasta hindari menggunakan tangan telanjang, hawa panas pada tangan akan menyebabkan adonan berminyak.
6. Tepung tempe yang digunakan sebaiknya sebanyak 15% dari jumlah tepung terigu yang digunakan dalam substitusi tepung tempe, karena memberikan kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa yang sesuai standar.
7. Sebaiknya bahan kering seperti tepung terigu, gula halus, susu bubuk, dan maizena yang sudah di timbang disaring terlebih dahulu sebelum dimasukan kedalam adonan *butter* agar tidak ada gumpalan tepung yang tersisa dan adonan menjadi tercampur rata.
8. Masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan tepung tempe dalam olahan lain, sehingga menambah keaneka ragaman makanan.
9. Tempe menjadi tepung tempe dalam pengolahan sangat mudah dan dapat dicampur pada bahan makanan kue kering dan kue basah.
10. Jangan mengoles margarin terlalu tebal pada loyang karena akan mengeluarkan busa dan hasilnya akan retak pada bagian bawahnya, serta tidak tahan lama.
11. Jika memberi taburan diatas nastar, maka lakukan segera setelah nastar dioles dengan kuning telur agar bahan taburan dapat menempel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hartono. 2012. Asal Usul Tempe. (Online). <https://atempe.blogspot.com/2012/07/sejarah-asal-usul-tempe.html> (Akses: 29 Oktober 2019).
- Ani' Rosyidah. 2014. Substitusi Tepung Tempe Untuk Pembuatan Kue Lumpur Coklat Dengan Penambahan Variasi Gula Pasir. *Jurnal Publikasi*.
- Anni Faridah, Asmar Yulastri, Kasmita dan Liswarti Yusuf. 2008. *Patiseri Jilid 1,2 dan 3*. Jakarta: Depdiknas.
- Ariyani, S. (2015). Perbedaan Kualitas Kue Nastar Hasil Eksperimen Dengan Bahan Dasar Yang Disubstitusi Menggunakan Tepung Gembili (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Atman. 2011. "Dukungan Teknologi Perkembangan Kedelai di Sumatera Barat". *Jurnal Penelitian Pertanian Politeknik Negeri Lampung*. Vol 11 No 3 Hal 119-128.
- Budi Sutomo. 2017. *Rahasia Sukses Membuat Cake, Roti, Kue Kering Dan Jajanan Pasar*. Semarang: Nsbooks.
- Darwin. 2013. Gula Pasir. (Online). <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2012-2-00833 HM%20Bab2001.pdf> (Diakses 17 November 2019)
- Diah Delima. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Biji Ketapang Terhadap Kualitas Cookies. *Food Science And Culinary Education Jurnal*. Universitas Negeri Semarang.
- Elida. 2012. *Peralatan Pengolahan Makanan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Emil salim 2012. Aneka Olahan Kedelai. Yogyakarta:lily publisher
- Fajri. 2018. Penggunaan Tepung Tempe Terhadap Kualitas Pilus Padang: Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan. UNP.
- <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20190531101130-255-399934/dokter-gizi-3-buah-kue-kering-nastar-setara-sepiring-nasi>. (Diakses 5 Agustus 2020)
- <https://www.femina.co.id/tip-masak/kenali-5-teknik-membuat-adonan-kue-kering>. (Diakses 17 November 2019)