

2. Peralatan Yang Digunakan.....	24
3. Prosedur Percobaan.....	30
<b>BAB III.....</b>	<b>41</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>41</b>
<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>43</b>
<b>BAB IV.....</b>	<b>60</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>60</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>61</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 PERBANDINGAN GIZI TEPUNG TEMPE DAN TEPUNG TERIGU.....	5
TABEL 1.2 SKALA PENILAIAN HEDONIK.....	9
TABEL 1.3 JARAK INTERVAL KRITERIA PENILAIAN PANELIS.....	11
TABEL 2.1 PERALATAN PEMBUATAN KAASSTENGELS.....	25
TABEL 2.2 RANCANGAN EKSPERIMEN.....	33
TABEL 2.3 STANDAR RESEP KAASSTENGELS.....	34
TABEL 2.4 PROSEDUR PEMBUATAN KAASSTENGELS PEMBANDING....	35
TABEL 2.5 PROSEDUR PEMBUATAN KAASSTENGELS EKSPERIMEN.....	38
TABEL 3.1 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI WARNA.....	44
TABEL 3.2 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI BENTUK.....	46
TABEL 3.3 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI UKURAN.....	48
TABEL 3.4 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI TEKSTUR LUAR.....	50
TABEL 3.5 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI TEKSTUR DALAM.....	52
TABEL 3.6 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI RASA.....	54
TABEL 3.7 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI AROMA.....	56
TABEL 3.8 HASIL UJI PANELIS DARI SEGI AFTER TASTE.....	58

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 TEMPE.....	15
GAMBAR 2.1 TEPUNG TEMPE.....	19
GAMBAR 2.3 TEPUNG TERIGU.....	19
GAMBAR 2.4 TEPUNG MAIZENA.....	20
GAMBAR 2.5 MARGARIN.....	20
GAMBAR 2.6 MENTEGA.....	21
GAMBAR 2.7 KEJU CHEDDAR.....	22
GAMBAR 2.8 KEJU PARMESAN.....	22
GAMBAR 2.9 KEJU EDAM.....	23
GAMBAR 2.10 TELUR.....	24
GAMBAR 2.11 FORMULASI TEPUNG TEMPE 25% DAN TEPUNG TERIGU 75%.....	32
GAMBAR 2.12 FORMULASI TEPUNG TEMPE 50% DAN TEPUNG TERIGU 50%.....	32
GAMBAR 2.13 FORMULASI TEPUNG TEMPE 75% DAN TEPUNG TERIGU 25%.....	33
GAMBAR 3.1 HASIL PENELITIAN.....	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 FORMAT PENILAIAN PANELIS .....	64
LAMPIRAN 2 PEDOMAN OBSERVASI PRA EKSPERIMEN.....	65
LAMPIRAN 3 BIODATA PANELIS.....	66
LAMPIRAN 4 BIODATA PENULIS.....	68

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Tempe adalah salah satu makanan khas Indonesia yang paling diminati. Tempe sudah dikenal selama berabad-abad. Makanan yang diproduksi secara turun temurun ini terbuat dari biji kacang kedelai dan beberapa bahan lain selama prose fermentasi berlangsung. Indonesia merupakan negara penghasil tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% kacang kedelai diproduksi untuk dijadikan tempe, 40% tahu, dan 10% diproduksi sebagai bahan lain seperti tauco dan kecap (Badan Standarisai Nasional 2012).

Selain di Indonesia penyebaran tempe juga sudah meluas menjangkau berbagai negara. Masyarakat eropa sudah lama mengenal tempe, yang menyebarkanya adalah para imigran Indonesia di Belanda. Melalui belanda penyebaran tempe meluar ke wilayah Jerman dan Belgia. Tercatat tempe cukup populer di eropa sejak Tahun 1946. Sedangkan di Amerika Serikat tempe populer sejak pertama kali dibuat oleh Yap Bwee Hwa pada tahun 1958. Beliau merupakan orang Indonesia pertama yang melakukan penelitian terhadap tempe (Badan Standarisasi Nasional 2012).

Tepung formula tempe merupakan makanan yang diolah menggunakan bahan utama tempe yang kemudian diformulasikan dengan bahan pendukung seperti tepung terigu, gula halus, garam, minyak, baking powder, dan ovalet. Produk pangan ini dirancang agar bisa dinikmati segala usia mulai dari bayi hingga lansia. Formula tempe terbukti dapat memperbaiki gangguan pencernaan pada balita (diare) serta dapat memperbaiki status gizi buruk (Anonim, 2009a).

Pengolahan tempe menjadi formula tempe memiliki banyak manfaat antara lain Mudah dicampurkan dengan sumber karbohidrat lain untuk memperkaya nilai gizi, mudah disimpan, dan mudah diolah menjadi makanan cepat saji. Tepung formula tempe termasuk produk industri tempe generasi kedua. Produk akhir secara fisik tidak berwujud dan rasa khas tempe tidak terasa lagi (Anonim, 2008a).

Menurut Wikipedia bahasa Indonesia, Kaasstengels (kaass: keju, stengel: batang). Adalah kue kering yang berbahan dasar tepung terigu, telur, margarin, dan parutan keju. Kue ini berbentuk persegi panjang sekitar 3-4 cm dan lebarnya 1 cm.

Pada umumnya pembuatan kue kering menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama. Tepung terigu itu sendiri merupakan tepung atau bubuk halus yang berasal dari bulir gandum. Tepung terigu mengandung banyak zat pati, yaitu kandungan karbohidrat yang tidak larut didalam air. Tepung terigu juga

mengandung protein dalam bentuk *gluten* yang berperan dalam membentuk kekenyalan makanan yang berbahan dasar terigu. Tepung terigu juga mengandung pati yaitu karbohidrat yang mengandung *polimer glukosa* yang terdiri dari *amilosa* dan *amilopektin*. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan kue kering adalah tepung terigu dengan protein rendah. Karena tepung ini dapat menghasilkan tekstur kue yang renyah karena struktur protein yang rendah.

Namun pada eksperimen ini penulis ingin membuat kaasstengels dengan tepung tempe sebagai bahan utama pengganti tepung terigu. Dikarenakan penulis ingin mengetahui hasil dari produk eksperimen tersebut.

Tepung terigu sendiri merupakan bahan makanan yang mudah ditemui dimanapun seperti warung kecil, pasar, swalayan, hingga supermarket. Hal tersebut dikarenakan tepung terigu memang menjadi bahan utama dalam pembuatan segala jenis kue di masyarakat. Tepung terigu juga memiliki harga yang terjangkau bagi masyarakat sehingga jumlah kebutuhan tepung terigu cukup tinggi. Sedangkan tepung tempe cukup sulit ditemui di pasar atau swalayan terdekat dikarenakan tepung tempe masih menjadi bahan yang kurang diminati di masyarakat. Namun tepung tempe dapat diperoleh melalui aplikasi belanja online, dalam aplikasi tersebut kita bisa menemukan beberapa toko yang menjual tepung tempe atau bahan-bahan lainnya. Hal tersebut mempengaruhi harga tepung tempe yang cukup tinggi dikarenakan kelangkaannya.

Tepung terigu dapat dengan mudah diolah menjadi berbagai makanan baik makanan utama atau hidangan penutup. Secara khusus tepung terigu dengan protein yang rendah dapat digunakan dalam pembuatan kue kering. Karena tepung terigu dengan protein rendah dapat menghasilkan kue yang renyah dikarenakan *gluten* yang rendah. Tepung tempe juga bisa menjadi bahan alternatif dalam pembuatan kaasstengels. Dikarenakan tepung tempe tidak memiliki kandungan gluten. Sehingga dapat menghasilkan tekstur yang garing dan renyah.

Penulis membatasi topik latar belakang tersebut hanya seputar tepung tempe sebagai bahan pengganti tepung terigu, cara memperoleh bahan, perbandingan harga kedua bahan, dan cara penggunaan kedua tepung tersebut dalam pembuatan kaasstengels. Sehingga pembahasan tersebut tidak melenceng dari judul dan penelitian itu sendiri, dan berfokus pada tujuan dari penelitian ini.

**TABEL 1.1**

**PERBANDINGAN GIZI TEPUNG TEMPE DAN TEPUNG TERIGU**

(Takaran saji dalam 100 gr)

	<b>Tepung terigu</b>	<b>Tepung tempe</b>
<b>Kalori</b>	350 kkal	193 kkal
<b>Karbohidrat</b>	77 gr	9,39 gr
<b>Protein</b>	9 gr	18,54 gr

Sumber: *Fatsecret.Co.Id*

Maka dari itu berdasarkan materi diatas penulis memilih penelitian ini untuk memanfaatkan tepung tempe dalam pembuatan kaasstengels. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dari kedua produk meliputi aspek flavour, appearance, dan texture yang dihasilkan dari produk eksperimen. Demikian sesuai dengan latar belakang diatas penulis tertarik membuat kaasstengels menggunakan tepung tempe.

Sehingga Tugas Akhir ini diberi judul:

**“PEMBUATAN KAASSTENGELS DENGAN SEBAGIAN TEPUNG TEMPE”**

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pertanyaan yang ingin penulis teliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *flavour* yang dihasilkan dari substitusi tersebut?
2. Bagaimana *appearance* yang dihasilkan dari substitusi tersebut?
3. Bagaimana *texture* yang dihasilkan dari substitusi tersebut?

## **C. Tujuan Operasional**

Tujuan operasional dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil akhir dari penelitian, yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui *flavour* pada kaasstengels yang menggunakan tepung tempe
- b. Untuk mengetahui *appearance* pada kaasstengels yang menggunakan tepung tempe
- c. Untuk mengetahui *texture* pada kaasstengels yang menggunakan tepung tempe

## **D. Pendekatan Metode dan Penelitian**

### **1. Metode Penelitian**

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen bertujuan agar penulis dapat memperoleh data, atau informasi yang kemudian dapat disimpulkan. Menurut Sugiyono (2009:107) “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.”

Penulis menggunakan metode eksperimen ini karena penulis ingin mengetahui hasil dari substitusi bahan dasar, dengan menggantikan 25% komposisi tepung terigu dengan tepung tempe.

### **2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk**

Dalam prosedur pendekatan pengembangan produk, penulis melakukan beberapa tahapan pendekatan. Penulis melakukan pengamatan dan pendalaman terhadap bahan yang akan digunakan dalam eksperimen. Dengan cara memilih langsung bahan-bahan yang digunakan. Kemudian penulis mencari dan menentukan resep yang sesuai dengan eksperimen. Dalam melakukan eksperimen ini penulis menggunakan resep yang beredar di pasaran.

Penulis telah melakukan pra-eksperimen sebanyak tiga kali, pertama penulis melakukan eksperimen dengan komposisi 25% tepung tempe dan 75% tepung terigu, yang kedua penulis melakukan eksperimen menggunakan komposisi 50% tepung tempe dan 50% tepung terigu, yang ketiga penulis melakukan eksperimen menggunakan 75% tepung tempe dan 25% tepung terigu.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

#### a. Studi Pustaka

Dalam teknik pengumpulan data ini, penulis melakukan studi kepustakaan untuk dapat menentukan teori yang berkaitan dengan data yang diperlukan penulis. Menurut Mestika Zed (2003), Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.

#### b. Observasi

Menurut Sugiyono (2008:229) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Dalam melakukan penelitian ini penulis memilih tiga cara observasi, yaitu:

1. Penulis melakukan dokumentasi yang dibantu oleh alat elektronik selama berlangsungnya kegiatan eksperimen.

2. Penulis akan mengamati bahan utama dari awal hingga akhir proses eksperimen.
3. Penulis akan melakukan observasi langsung ke lapangan yang akan dibantu oleh para responden awam untuk melakukan analisis pada hasil eksperimen.

c. Kuisisioner

Menurut Sugiyono (2014:230), kuisisioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara peneliti memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang tertulis untuk dijawab oleh responden. Dalam penelitian ini, penulis akan membagikan hasil eksperimen secara langsung agar para responden dapat terlibat dalam pengisian kuisisioner. Penulis memilih panelis orang awam atau tidak terlatih untuk mengetahui minat masyarakat terhadap eksperimen yang panelis buat. Setidaknya sebagai 30 orang panelis akan terlibat dalam penelitian ini.

**TABEL 1.2**

**SKALA PENILAIAN HEDONIK**

<b>NO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>SKOR</b>
<b>1</b>	Tidak suka	1
<b>2</b>	Kurang suka	2
<b>3</b>	Cukup suka	3
<b>4</b>	Suka	4
<b>5</b>	Sangat suka	5

Sumber: Kuserdyana, 2016

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan statistik deskriptif untuk perhitungan dan pengumpulan data. Hal Ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, memproses, menganalisis, lalu menyajikan data dengan menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Data ini akan diolah dengan rumus *mean* untuk mencari rata-rata. Berikut rumus yang akan digunakan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata atau mean

$\sum f(x)$  = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

$n$  = Jumlah panelis

Kemudian panelis akan melakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil akhir dari total skor dari hasil uji panelis. Berikut tabel interval sebelum mendapatkan Hasil akhir:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah jenis kriteria penilaian}}$$

Keterangan:

Jumlah panelis = 30 responden

Nilai tertinggi = 5

Nilai terendah = 1  
 Jumlah jenis kriteria penilaian = 5  
 Interval =  $\frac{5-1}{5} = 0,8$

Maka jarak interval untuk kriteria penilaian adalah 0,8. berikut merupakan tabel jarak interval kriteria penilaian panelis:

**TABEL 1.3**  
**JARAK INTERVAL KRITERIA PENILAIAN PANELIS**

RENTANG SKOR JAWABAN	KETERANGAN
1,0 - 1,7	Tidak suka
1,8 - 2,5	Kurang suka
2,6 - 3,3	Cukup suka
3,4 - 4,1	Suka
4,2 - 5,0	Sangat suka

Setelah seluruh data diolah dan mendapatkan hasil jawabannya, maka penulis dapat menarik kesimpulan data tersebut apakah produk dapat diterima masyarakat atau tidak.

#### 4. Teknik Analisis dan Pengukuran Data

Menurut Sugiyono (2010:335), yang dimaksud dengan teknik analisis data adalah proses mencari data, menyusun sistematis data yang diperoleh dari hasil

wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola memilih mana yang Penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Dalam penelitian ini penulis akan menilai aspek dari *flavour*, *appearance*, *texture* dari kaasstangels yang menggunakan substitusi tepung tempe.

Pengertian dari ketiga aspek berikut:

a. *Flavour*

*Flavour* adalah keseluruhan kesan (sensasi) yang diterima oleh indra manusia terutama oleh rasa dan bau pada saat makanan dan minuman dikonsumsi (Rothe, 1989).

b. *Appearance*

Penampilan makanan merupakan penentu cita rasa makanan yang meliputi komponen warna makanan, konsistensi makanan, bentuk makanan, besar porsi makan dan cara penyajian makanan (Moehyi, 1992).

c. *Texture*

Pada penelitian ini penulis akan membandingkan tekstur dari produk pembanding dengan produk substitusi. Agar dapat mengetahui hasil dari tekstur setiap produk yang dihasilkan.

## **E. Lokasi Dan Waktu Kegiatan**

### **1. Lokasi Kegiatan**

Pada kegiatan tugas akhir ini penulis melakukan kegiatan penelitian di Jalan Cibarengkok, Sukajadi, kota Bandung.

### **2. Lokasi Kegiatan Penilaian**

Penulis melakukan kegiatan penilaian panelis di sekitaran Jalan Setiabudhi dan Jalan Cibarengkok.

### **3. Waktu Kegiatan**

Penulis melakukan kegiatan penelitian ini pada bulan Agustus hingga bulan Desember 2022.

## **BAB II**

### **TINJAUAN UMUM DAN PROSEDUR PERCOBAAN**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### 1. Pengenalan Komoditi

##### a. Tempe

Tempe merupakan jenis makanan yang menjadi ciri khas di Indonesia yang paling diminati dan sudah banyak diketahui sejak berabad-abad lamanya. Makanan ini terbuat dari kacang kedelai dan secara turun temurun diproduksi menggunakan campuran bahan lainnya sampai proses berlangsungnya fermentasi. Didunia Indonesia menjadi negara penghasil tempe yang paling besar dan juga kedelai paling besar di Asia. Sejumlah 50% kacang kedelai diproduksi untuk menjadi temp, 40% tahu, dan 10% diproduksi menjadi bahan lainnya seperti kecap dan tauco (Badan Standarisasi Nasional 2012).

Selain di Indonesia penyebaran tempe juga sudah sangat luas dan mencakup pada berbagai negara. Penduduk eropa telah lama mengenal dan mengetahui tempe, yang menyebarkan nya adalah imigran Indonesia di Belanda (Badan Standarisasi Nasional 2012).

## GAMBAR 2.1

### TEMPE



*Sumber: haibunda.com*

#### b. Tepung Tempe

Tepung formula tempe adalah jenis olahan yang diolah menggunakan bahan baku utamanya yaitu tempe dimana selanjutnya akan dibentuk menjadi bahan pendukung, misalnya baking powder, tepung terigu, margarin, minyak, ovalten dan sedikit tambahan gula halus. Produk pangan ini didesain agar bisa dikonsumsi oleh segala usia mulai dari bayi hingga lansia (Anonim, 2009a).

#### 2. Pengenalan Produk

Kaasstengels merupakan salah satu kue tradisional yang telah lama dikenal oleh masyarakat dan menjadi favorit masyarakat Indonesia. Bahkan hingga kini kaasstengels menjadi salah satu menu favorit dan wajib tersedia ketika merayakan Idul Fitri. Kue ini dapat dengan mudah kita temukan di pasar tradisional,

swalayan, ataupun toko kue besar dan toko kue kecil. Semua masyarakat sangat menggemari kaasstengels, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa.

Jenis bahan utama dalam pembuatan kaasstengels adalah tepung terigu. Namun tepung terigu juga bisa dicampurkan dengan bahan lainnya seperti kentang, jagung, sukun, serta jenis umbi-umbian lainnya.

Berikut pengenalan bahan beserta fungsi dalam pembuatan bolu kukus:

a. Telur

Menurut Sudaryani (2003), telur mempunyai kandungan protein tinggi dan mempunyai susunan protein yang lengkap, akan tetapi lemak yang terkandung didalamnya juga tinggi. Telur merupakan sumbungan terbesar bagi tercapainya gizi masyarakat. Dari sebutir telur didapatkan gizi yang cukup sempurna karena terdapat banyak zat-zat yang mudah dicerna. Oleh karena itu telur merupakan sumber pangan yang baik.

b. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah tepung atau bubuk yang berasal dari bulir/biji gandum yang dihaluskan, kemudian digunakan untuk pembuatan mie, kue, dan roti. Tepung terigu mengandung banyak zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk

*gluten*, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu (Aptindo, 2012).

c. Lemak

Lemak yang umum digunakan dalam pembuatan produk *pastry* dan *bakery* adalah lemak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan lemak yang berasal dari hewan. Lemak yang baik dapat menstabilkan adonan dan membuat adonan menjadi *homogeny* saat proses pencampuran (Lamadlaw, 2004).

d. Tepung Maizena

Pati Jagung atau maizena merupakan salah satu produk dari hasil pengolahan jagung pasca panen (Winarno, 1988).

e. Keju

Keju adalah salah satu produk olahan susu yang diperoleh dari hasil penggumpalan protein oleh *rennet* (Usmati dan Abubakar, 2009). Keju yang terbuat dari susu memiliki beberapa kelemahan karena harga yang relatif mahal, memiliki kandungan asam lemak jenuh, serta tidak cocok bagi kalangan vegetarian (Aman dan Hardjo, 1973).

Karakteristik dari kaasstengels pada umumnya meliputi:

a. *Appearance*

Umumnya kaasstengles berbentuk batang yang memanjang, panjang nya sekitar 3-4 cm dan lebarnya 1 cm. Kue kering ini memiliki Warna yang kecoklatan serta terdapat parutan keju di atas permukaannya.

b. *Texture*

Tekstur merupakan salah satu faktor penting dalam terhadap makanan seperti tingkat renyah dan kelembutan. Pada umumnya kaasstengels bertekstur renyah dan mudah rapuh.

c. *Flavour*

Aroma menjadi faktor yang sangat penting terhadap makanan. Flavour dari Suatu pangan meliputi tiga hal yaitu, bau, rasa, dan rangsangan mulut. Aroma yang dihasilkan dari kaasstengels adalah wangi khas keju yang gurih.

## **B. Prosedur Percobaan**

### 1. Pengenalan Bahan

#### a. Tepung Tempe

**GAMBAR 2.2**



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Pada penelitian ini penulis menggunakan tepung tempe sebagai sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan kaasstengels dengan presentase sebanyak 25%.

#### b. Tepung Terigu

**GAMBAR 2.3**

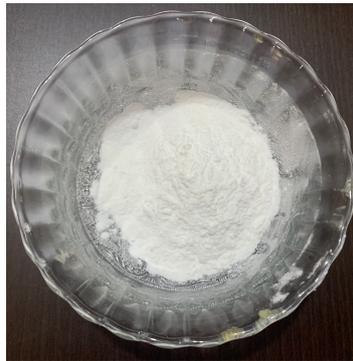


Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Dalam pembuatan kaasstengels tepung yang digunakan adalah tepung terigu berprotein rendah. Tepung jenis ini cocok untuk makanan yang bertekstur renyah seperti kue kering.

c. Tepung Maizena

**GAMBAR 2.4**



Sumber: Dokumentasi penulis, 2022.

Tepung maizena berfungsi sebagai perekat percampuran bahan yang terdapat pada pembuatan kue. Serta berfungsi sebagai fondasi agar tekstur kokoh.

d. Margarin

**GAMBAR 2.5**



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Kegunaan margarin dalam pembuatan kue adalah bertindak sebagai lemak yang membuat tekstur kue menjadi lembut serta memberikan rasa dan aroma yang khas.

e. Mentega

**GAMBAR 2.6**



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Kegunaan mentega sama dengan margarin yaitu bertindak sebagai lemak yang membuat tekstur kue menjadi lembut serta memberikan rasa dan aroma yang khas. Selain itu mentega bisa memberikan warna alami pada kue.

f. Keju *Cheddar*

**GAMBAR 2.7**



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Keju *cheddar* yang terkandung dalam kaasstengels berfungsi sebagai pemberi rasa agar memberikan rasa yang gurih dan nikmat. Serta keju berperan sebagai penambah gizi pada produk pangan karena kandungannya tinggi kalsium dan protein.

g. Keju *Parmesan*

**GAMBAR 2.8**



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Sama seperti keju *cheddar*, keju *parmesan* berfungsi sebagai pemberi rasa serta sebagai penambah gizi pada makanan. Selain itu keju *cheddar* juga berfungsi sebagai pemberi rasa pada makanan.

h. Keju *Edam*

**GAMBAR 2.9**

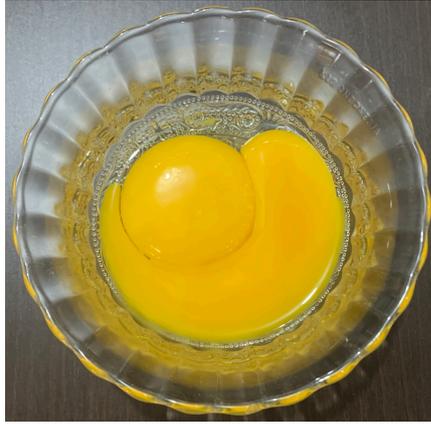


Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Sama seperti keju *cheddar* dan keju *parmesan*, keju *edam* berfungsi sebagai penambah rasa serta penambah gizi pada makanan.

i. Telur

**GAMBAR 2.10**



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022.

Telur berfungsi sebagai pengempuk dalam adonan, pemberi warna, serta penambah gizi pada makanan.

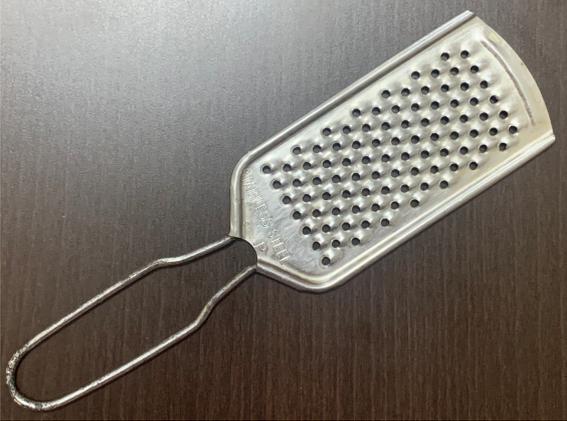
2. Peralatan yang digunakan

Dalam melakukan penelitian, penulis memerlukan beberapa alat untuk menunjang proses eksperimen yang diperlukan dalam pembuatan kaasstengels.

Adapun peralatan yang dibutuhkan panelis sebagai berikut:

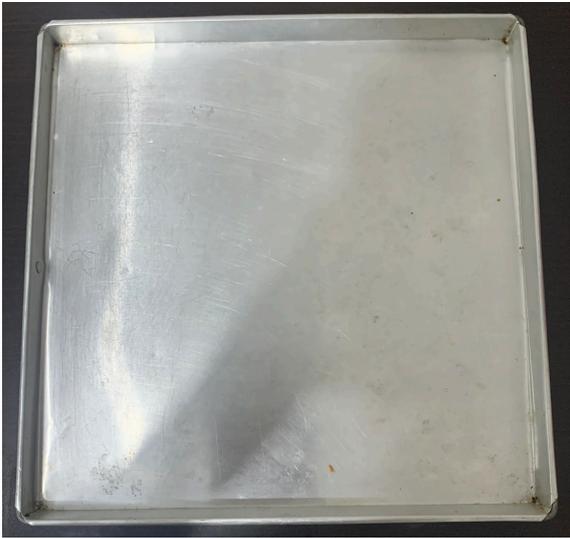
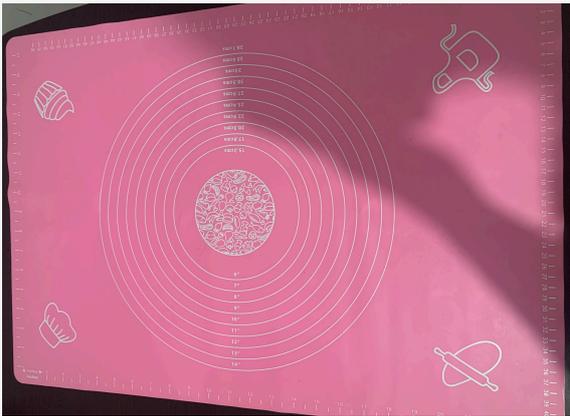
**TABEL 2.1**

**PERALATAN PEMBUATAN KAASSTENGELS**

NO	NAMA DAN GAMBAR PERALATAN	KETERANGAN
1	 <p data-bbox="603 981 815 1016"><i>Cheese Grater</i></p>	Digunakan untuk memarut keju
2	 <p data-bbox="667 1619 751 1655"><i>Mixer</i></p>	Berfungsi untuk mencampurkan bahan-bahan

NO	NAMA DAN GAMBAR PERALATAN	KETERANGAN
3	 <p data-bbox="592 607 823 645"><i>Rubber Spatula</i></p>	Berfungsi untuk mengaduk adonan
4	 <p data-bbox="580 1216 834 1254"><i>Scale/Timbangan</i></p>	Berfungsi untuk menimbang bahan-bahan
5	 <p data-bbox="592 1615 823 1653"><i>Siever/Saringan</i></p>	Berfungsi untuk menyaring tepung dan bahan kering lainnya

NO	NAMA DAN GAMBAR PERALATAN	KETERANGAN
6	 <p data-bbox="667 705 746 741"><i>Oven</i></p>	<p data-bbox="1070 374 1289 439">Berfungsi untuk memanggang kue</p>
7	 <p data-bbox="603 1072 810 1108"><i>Cetakan/Mold</i></p>	<p data-bbox="1023 766 1337 831">Berfungsi untuk mencetak adonan</p>
8	 <p data-bbox="619 1581 794 1617"><i>Kuas/Brush</i></p>	<p data-bbox="1023 1135 1337 1234">Berfungsi untuk mengoles bahan cair pada permukaan kue</p>

NO	NAMA DAN GAMBAR PERALATAN	KETERANGAN
9	 <p data-bbox="630 929 785 974"><i>Sheet Pan</i></p>	Berfungsi sebagai alas kue ketika dipanggang
10	 <p data-bbox="625 1429 790 1473"><i>Silicon Pad</i></p>	Berfungsi sebagai alas ketika adonan sedang dicetak
11	 <p data-bbox="625 1724 790 1769"><i>Rolling Pin</i></p>	Berfungsi untuk meratakan adonan

NO	NAMA DAN GAMBAR PERALATAN	KETERANGAN
12	 <p data-bbox="598 958 817 994">Mangkuk/Bowl</p>	<p data-bbox="1023 371 1337 434">Berfungsi sebagai wadah penampung bahan-bahan</p>
13	 <p data-bbox="612 1261 802 1296">Sendok Ukur</p>	<p data-bbox="1016 1016 1345 1079">Berfungsi sebagai alat ukur bahan-bahan</p>

### 3. Prosedur Percobaan

#### a. Pra-Eksperimen

Penulis melakukan pra-eksperimen sebanyak 3 kali dirumah penulis di Sukajadi, Kota Bandung. Pertama penulis melakukan eksperimen pembuatan kaasstengels dengan perhitungan tepung tempe 25% dan tepung terigu 75%, dan hasilnya cukup memuaskan. Dari eksperimen pertama penulis mendapatkan warna yang kecoklatan serta tekstur kaasstengels yang renyah. Dari aspek rasa dan aroma ada perubahan yang cukup nampak, terdapat sedikit aroma apek serta rasa tepung tempe yang cukup kuat. Namun hasil eksperimen ini merupakan hasil eksperimen yang paling baik serta mendekati karakteristik produk pembanding.

Kemudian penulis melakukan eksperimen kedua menggunakan perhitungan 50% tepung tempe dan 50% tepung terigu. Hasil eksperimen tersebut, penulis mendapatkan tekstur dan rasa yang kurang memuaskan. Karena tekstur kaasstengels sedikit lebih kering dari tekstur pada umumnya dan rasa tempe terlalu mendominasi. Serta warna dari hasil produk eksperimen sedikit lebih kecoklatan dibandingkan warna kaasstengels pada umumnya.

Selanjutnya penulis melakukan eksperimen ketiga dengan menggunakan perhitungan 75% tepung tempe dan 25% tepung terigu. Pada eksperimen ini penulis tidak mendapatkan hasil yang memuaskan. Karena rasa dan aroma dari

kaasstengels eksperimen ini terlalu menonjolkan ciri khas dari tepung tempe. Serta tekstur yang terlalu kering dan mudah rapuh. Selain itu pada *after taste* dari eksperimen ini terdapat rasa pahit yang cukup kencang.

Setelah tiga kali melakukan percobaan, hasil pra-eksperimen tampak memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Dengan ini penulis memutuskan untuk menggunakan tepung tempe 25% dan tepung terigu 75%. Dikarenakan hasil dari eksperimen tersebut memiliki karakteristik yang tidak berbeda jauh dengan produk pembanding. Dari segi warna, ukuran maupun bentuk tidak berbeda jauh dengan produk pembanding. Hasil dari eksperimen yang didapat, warna kaasstengels cenderung kecoklatan. Dan dari segi aroma memiliki aroma khas dari tepung tempe.

Berikut dokumentasi penulis terhadap hasil pra-eksperimen yang telah dilakukan:

- a) Formulasi resep dengan penambahan tepung tempe 25% dan tepung terigu 75%.

Formulasi dengan penambahan 25% tepung tempe dengan 75% tepung terigu memberikan hasil yang cukup memuaskan. Pada eksperimen ini rasa dan tekstur yang dihasilkan tidak jauh berbeda dengan produk pembanding.

### **GAMBAR 2.11**

Formulasi tepung tempe 25% dan tepung terigu 75%



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

b) Formulasi resep dengan penambahan tepung tempe 50% dan 50% tepung terigu

Pada eksperimen ini penulis menambahkan tepung tempe menjadi 50% dari eksperimen sebelumnya. Namun hasil yang penulis dapatkan kurang memuaskan dibandingkan eksperimen yang sebelumnya.

### **GAMBAR 2.12**

Formulasi tepung tempe 50% dan tepung terigu 50%



Sumber: Dokumentasi penulis, 2022

c) Formulasi resep dengan penambahan tepung tempe 75% dan 25% tepung terigu

Pada eksperimen ini penulis menggunakan 75% tepung tempe dan 25% tepung terigu. Namun hasil eksperimen ini tidak memuaskan karena tekstur kaasstengels yang terlalu kering serta terdapat rasa kesat dan pahit dari tepung tempe. Selain itu hasil dari eksperimen ini memiliki Warna coklat yang cukup pekat.

### GAMBAR 2.13

Formulasi tepung tempe 75% dan 25% tepung terigu



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

b. Rancangan Eksperimen

**TABEL 2.2**

### RANCANGAN EKSPERIMEN

Bahan yang digunakan	Pembandingan	Eksperimen
Tepung Tempe	0%	25%
Tepung Terigu	100%	75%

Sumber: Olahan Data Penulis, 2022

c. Resep

Penulis menggunakan resep yang berada di buku resep yang dijadikan acuan dalam penelitian kaasstengels. Berikut resep kaasstengels yang digunakan:

**TABEL 2.3**

**STANDAR RESEP KAASSTENGELS**

Resep Pemanding Yield: 2 jar	Resep Eksperimen Yield: 2 jar
225 gr mentega	225 gr mentega
175 gr margarin	175 gr margarin
550 gr tepung terigu	412,5 gr tepung terigu
-	137,5 gr tepung tempe
50 gr tepung maizena	50 gr tepung maizena
2 kuning telur	2 kuning telur
150 gr keju <i>edam</i>	150 gr keju <i>edam</i>
50 gr keju <i>parmesan</i>	50 gr keju <i>parmesan</i>
200 gr keju <i>cheddar</i>	200 gr keju <i>cheddar</i>

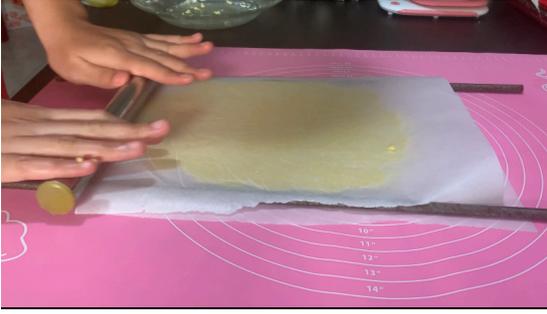
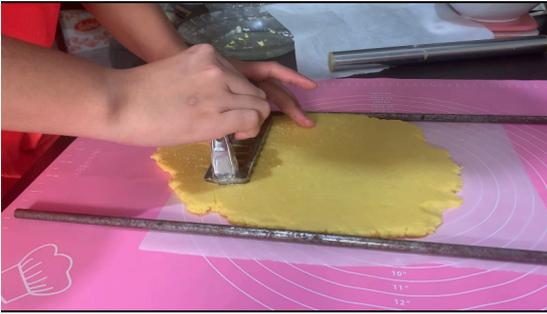
Sumber: Dinni Roti, 2021

d. Tahapan Percobaan

TABEL 2.4

PROSEDUR PEMBUATAN KAASSTENGELS PEMBANDING

NO	KETERANGAN	GAMBAR
1	Masukan margarin dan mentega ke dalam <i>mixer</i> lalu aduk hingga sedikit mengembang	
2	Lalu masukan kuning telur kedalam <i>mixer</i>	
3	Masukan parutan keju <i>edam</i> dan keju <i>parmesan</i> secara perlahan-lahan	

NO	KETERANGAN	GAMBAR
4	Pindahkan adonan kedalam <i>bowl</i> tambahkan tepung terigu dan tepung maizena aduk menggunakan <i>rubber spatula</i> hingga semua adonan tercampur rata	
5	Pindahkan adonan diatas <i>silicon pad</i> , lalu pipihkan adonan menggunakan <i>rolling pin</i>	
6	Bentuk adonan menggunakan cetakan khusus	
7	Susun rapi adonan yang sudah dibentuk kedalam <i>sheet pan</i>	

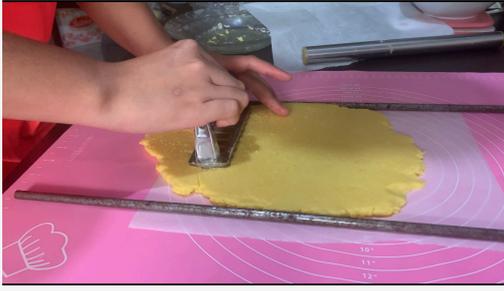
NO	KETERANGAN	GAMBAR
8	Olesi kuning telur di permukaan adonan menggunakan <i>brush</i>	
9	Beri taburan keju <i>cheddar</i> di atas permukaan adonan untuk mempercantik tampilannya	
10	Panggang adonan menggunakan oven dengan suhu 150c selama 35 menit	

Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis, 2022

**TABEL 2.5**

**PROSEDUR PEMBUATAN KAASSTENGELS EKSPERIMEN**

NO	KETERANGAN	GAMBAR
1	Masukan mentega dan margarin kedalam <i>mixer</i> lalu aduk hingga sedikit mengembang	
2	Masukan kuning telur kedalam <i>mixer</i>	
3	Setelah itu masukan keju <i>edam</i> dan keju <i>parmesan</i> secara perlahan-lahan	
4	Setelah adonan tercampur rata pindahkan adonan kedalam <i>bowl</i> lalu tambahkan tepung terigu, tepung tempe, dan tepung maizena aduk menggunakan <i>rubber spatula</i>	

NO	KETERANGAN	GAMBAR
5	Pindahkan adonan diatas <i>silicon pad</i> lalu pipihkan adonan menggunakan <i>rolling pin</i>	
6	Bentuk adonan menggunakan cetakan khusus	
7	Taruh adonan yang sudah di bentuk kedalam <i>sheet pan</i>	
8	Olesi kuning telur di permukaan adonan menggunakan <i>brush</i>	
9	Beri taburan keju <i>cheddar</i> di atas permukaan adonan untuk mempercantik tampilannya	

NO	KETERANGAN	GAMBAR
10	Masukan adonan kedalam oven lalu panggang dengan suhu 120c selama 20 menit	

Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis, 2022

### BAB III

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

**Gambar 3.1**

Gambar A



Gambar B



Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis, 2022

Keterangan:

1. Gambar A: Kaasstengels Pemanding.
2. Gambar B: Kasstengels Eksperimen.

Setelah melakukan eksperimen, penulis mendapatkan hasil analisis dalam produk kaasstengels pemanding dan kaasstengels eksperimen. Hasil analisis ini penulis dapatkan dari observasi dalam pembuatan kaasstengels pemanding dan kaasstengels eksperimen.

### 1. *Appearance*

*Appearance* yang dihasilkan dari kaasstengels pembanding dan kaasstengels eksperimen ada perbedaan yang mencolok. Kaasstengels pembanding memiliki Warna kekuningan yang dihasilkan dari margarin dan kuning telur sebagai Bahan alami, sedangkan kaasstengels eksperimen memiliki Warna kecoklatan yang dihasilkan dari tepung tempe. Sedangkan pada aspek ukuran dan bentuk kaasstengels pembanding dan kaasstengels eksperimen tidak begitu memiliki perbedaan yang mencolok.

### 2. *Texture*

Tekstur yang dihasilkan dari kaasstengels pembanding dan kaasstengels eksperimen memiliki perbedaan sedikit mencolok. Kaasstengels pembanding memiliki tekstur lembut dan renyah yang dihasilkan dari percampuran antara mentega, margarin, dan kuning telur. Sedangkan tekstur dari kaasstengels pembanding memiliki tekstur lebih renyah dan padat dikarenakan sifat tepung tempe yang mudah menyerap kelembaban. Sehingga ketika pemanggangan kaasstengels eksperimen lebih cepat kering.

### 3. *Flavour*

Dalam aspek *flavour* kaasstengels pembanding dan kaasstengels eksperimen memiliki perbedaan yang mencolok mulai dari segi rasa, aroma, dan *after taste*. Pada kaasstengels pembanding memiliki rasa yang gurih dari keju, pada aroma kaasstengels pembanding memiliki aroma keju seperti kue

kaasstengels pada umumnya, dan *after taste* yang dihasilkan tidak meninggalkan rasa asing di lidah. Sedangkan pada kaasstengels eksperimen rasa yang dihasilkan ada sedikit rasa kesat dari tepung tempe, aroma yang dihasilkan dari kaasstengels eksperimenpun memiliki aroma khas dari tepung tempe, serta *after taste* yang dihasilkan meninggalkan rasa kesat dan sedikit pahit di lidah.

## **B. Pembahasan**

### *1. Appearance*

Berdasarkan hasil analisis yang telah penulis dapatkan, Bahwa warna dari kaasstengels pembanding dan kaasstengels eksperimen memiliki Warna yang berbeda. Pada umumnya kaasstengels memiliki Warna yang kekuningan, namun pada hasil kaasstengels eksperimen Warna yang dihasilkan sedikit kecoklatan. Warna coklat tersebut merupakan Hasil dari tepung tempe yang digunakan pada eksperimen tersebut. Hal tersebut menjadi sesuatu hal yang menarik karena Warna yang kecoklatan akan menjadi ciri khas dari kaasstengels eksperimen. Namun dalam segi ukuran dan bentuk pada kaasstengels pembanding dan kaasstengels eksperimen tidak memiliki perbedaan yang mencolok.

Untuk mendukung hasil penelitian, penulis telah menyebarkan kuisisioner yang melibatkan 30 orang panelis tidak terlatih. Berikut hasil penilaian yang telah penulis dapatkan:

**TABEL 3.1****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI WARNA****n = 30**

<b>Penilaian</b>	<b>Pembanding</b>	<b>Eksperimen</b>
Tidak suka		
F	-	-
f(x)	-	-
Kurang suka		
F	2	5
f(x)	4	10
Cukup suka		
F	5	9
f(x)	15	27
Suka		
F	19	16
f(x)	76	64
Sangat suka		
F	4	-
f(x)	20	-
<b>Skor</b>	<b>115</b>	<b>101</b>
- x	3,8	3,3

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan tabel penilaian tabel diatas dalam segi Warna terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata-rata pada produk pembandingan sebesar 3,8 dan produk eksperimen sebesar 3,3. Maka produk pembandingan termasuk kedalam kriteria 'suka', sedangkan produk eksperimen termasuk kedalam kriteria 'cukup suka'.

**TABEL 3.2****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI BENTUK****n = 30**

<b>Penilaian</b>	<b>Pembanding</b>	<b>Eksperimen</b>
Tidak suka		
F	-	-
f(x)	-	-
Kurang suka		
F	1	2
f(x)	2	4
Cukup suka		
F	13	13
f(x)	39	39
Suka		
F	12	11
f(x)	48	44
Sangat suka		
F	4	4
f(x)	20	20
<b>Skor</b>	109	107
- x	3,6	3,5

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan penilaian pada tabel diatas dalam segi bentuk terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata-rata produk prmbanding sebesar 3,6 dan untuk produk eksperimen sebesar 3,5. Maka dari itu kedua produk termasuk kedalam kriteria 'suka'.

**TABEL 3.3****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI UKURAN****n = 30**

<b>Penilaian</b>	<b>Pembanding</b>	<b>Eksperimen</b>
Tidak suka		
F	-	-
f(x)	-	-
Kurang suka		
F	-	3
f(x)	-	6
Cukup suka		
F	12	10
f(x)	36	30
Suka		
F	10	11
f(x)	40	44
Sangat suka		
F	8	6
f(x)	40	30
<b>Skor</b>	<b>116</b>	<b>110</b>
- x	3,8	3,6

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

berdasarkan pada tabel diatas dalam segi ukuran terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata-rata produk pembandingan sebesar 3,8 dan produk eksperimen sebesar 3,6. Maka kedua produk tersebut termasuk kedalam kriteria 'suka'.

**TABEL 3.4****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI TEKSTUR LUAR****n = 30**

<b>Penilaian</b>	<b>Pembanding</b>	<b>Eksperimen</b>
Tidak suka		
F	-	-
f(x)	-	-
Kurang suka		
F	1	1
f(x)	2	2
Cukup suka		
F	5	10
f(x)	15	30
Suka		
F	15	15
f(x)	60	60
Sangat suka		
F	9	4
f(x)	45	20
<b>Skor</b>	122	112
- x	4	3,7

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan pada tabel diatas dalam segi tekstur luar terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata-rata produk pembanding sebesar 4 dan produk eksperimen sebesar 3,7. Maka dari itu kedua produk termasuk kedalam kategori 'suka'.

**TABEL 3.5****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI TEKSTUR DALAM****n = 30**

Penilaian	Pembanding	Eksperimen
Tidak suka		
F	-	1
f(x)	-	1
Kurang suka		
F	-	3
f(x)	-	6
Cukup suka		
F	6	11
f(x)	18	33
Suka		
F	18	13
f(x)	72	52
Sangat suka		
F	6	2
f(x)	30	10
<b>Skor</b>	120	102
- x	4	3,4

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan tabel diatas dalam segi tekstur dalam terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata rata produk pembanding sebesar 4 dan produk eksperimen sebesar 3,4. Maka dari itu kedua produk tersebut termasuk kedalam kriteria ‘suka’.

**TABEL 3.6****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI RASA****n = 30**

Penilaian	Pembandingan	Eksperimen
Tidak suka		
F	-	-
f(x)	-	-
Kurang suka		
F	1	4
f(x)	2	8
Cukup suka		
F	6	9
f(x)	18	27
Suka		
F	7	10
f(x)	28	40
Sangat suka		
F	16	7
f(x)	80	35
<b>Skor</b>	128	110
- x	4,2	3,6

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan tabel diatas penilaian terhadap segi rasa terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata-rata terhadap produk pembanding sebesar 4,2 dan produk eksperimen sebesar 3,6. Maka dari itu produk pembanding termasuk kedalam kriteria ‘sangat suka’. Sedangkan produk eksperimen termasuk kedalam kriteria ‘suka’.

**TABEL 3.7****HASIL UJI PANESLIS DARI SEGI AROMA****n = 30**

Penilaian	Pembanding	Eksperimen
Tidak suka		
F	-	1
f(x)	-	1
Kurang suka		
F	-	3
f(x)	-	6
Cukup suka		
F	10	9
f(x)	30	27
Suka		
F	13	13
f(x)	52	52
Sangat suka		
F	7	4
f(x)	35	20
<b>Skor</b>	117	106
- x	3,7	3,5

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan tabel diatas penilaian terhadap segi aroma terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan nilai rata-rata terhadap produk pembanding sebesar 3,7 dan produk eksperimen sebesar 3,5. Maka dari itu kedua produk tersebut termasuk kedalam kategori 'suka'.

**TABEL 3.8****HASIL UJI PANELIS DARI SEGI *AFTER TASTE*****n = 30**

Penilaian	Pembanding	Eksperimen
Tidak Suka		
F	-	1
f(x)	-	1
Kurang suka		
F	2	4
f(x)	4	8
Cukup suka		
F	9	13
f(x)	27	39
Suka		
F	9	11
f(x)	36	44
Sangat suka		
F	10	1
f(x)	50	5
<b>Skor</b>	117	97
- x	3,9	3,2

Keterangan:

F = Frekuensi

f(x) = Jumlah frekuensi dikali dengan nilai

-

x = Nilai rata-rata atau *mean*

n = Jumlah data panelis

Berdasarkan tabel diatas penilaian terhadap segi *after taste* terhadap panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang memberikan penilaian rata-rata terhadap produk pembanding sebesar 3,9 dan produk eksperimen sebesar 3,2. Maka dari itu produk pembanding termasuk kedalam kriteria 'suka'. Sedangkan produk eksperimen termasuk kedalam kriteria 'cukup suka'.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil uji panelis yang dilakukan oleh penulis, dalam aspek *appearance*, *texture*, dan *flavour* maka kesimpulan yang dapat penulis sampaikan bahwa tepung tempe dapat menggantikan tepung terigu dalam pembuatan kaasstengels. Berikut hasil kesimpulan yang dapat penulis sampaikan:

##### 1. Aspek *Appearance*

Dari aspek *appearance* warna dari produk kaasstengels dipengaruhi oleh jenis tepung. Penggunaan bahan tepung tempe terhadap produk eksperimen memberikan warna khas yang kecoklatan, warna tersebut berasal dari tempe dalam tepung tempe tersebut.

##### 2. Aspek *Texture*

Berdasarkan hasil eksperimen yang di dapat penulis dalam segi tekstur, produk eksperimen jauh lebih padat dan renyah dibandingkan produk pembanding. Hal Ini disebabkan tepung tempe menyebabkan adonan jauh lebih padat.

### 3. Aspek *Flavour*

Kesimpulan yang dapat penulis sampaikan dari aspek *flavour* kaasstengels memiliki aroma khas tepung tempe yang kuat. Dan produk eksperimen memiliki rasa kesat dan pahit setelah dikonsumsi. Maka dari itu *after taste* produk eksperimen menyisakan rasa pahit di lidah.

### **B. Saran**

Untuk memperbaiki hasil akhir dari kaasstengels eksperimen tepung tempe, maka penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi rasa kesat, sebaiknya adonan kaasstengels eksperimen diberi tambahan susu bubuk secukupnya sebagai penetralisir dari rasa kesat dan pahit.
2. Pilihlah tepung tempe yang tepat dan berkualitas, dikarenakan tepung tempe sangat mempengaruhi rasa dari produk eksperimen.
3. Gunakan *mold* khusus untuk membuat kaasstengels, agar produk yang dihasilkan memiliki bentuk yang sama.
4. Sebaiknya suhu pemanggangan kaasstengels eksperimen lebih rendah dari suhu yang ada dalam standar resep, dikarenakan produk kaasstengels eksperimen lebih cepat matang dan warnanya jauh lebih kecoklatan.

## DAFTAR PUSTAKA

Aman dan Hardjo, 1973. Perbaikan Mutu Susu Kedelai di Dalam Botol. Bandung:

Departemen Perindustrian Bogor.

Anonim, 2009a. Formula Tempe. Diakses 20 September 2022.

<http://ariezzjs.bogdetik.com/2009/05/11formula-tempe>.

Anonim, 2008a. Teoung tempe. Diakses 20 September 2022.

<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/TEPUNG%20TEMPE.pdf?sequence=1>.

Anonim, 2005. Asosiasi Tepung Terigu Indonesia.

<http://urbanesia.com/asosiasi-produsen-tepung-terigu-indonesia-aptindo>.

Diakses 20 September 2022.

Anonim, 2011a. Gandum. <http://id.wikipedia.org/wiki/Gandum>.

Diakses tanggal 20 September 2022.

Badan Standarisasi Nasional, 2012. Tempe: Persembahan Indonesia Untuk Dunia.

Diakses 20 September 2022: <https://www.bsn.go.id>

Lamadaw, F.N. Dan Arief, A.R. 2004. Production Pastry and Bakery. Jakarta:

Graha Ilmu.

Mestika Zed, 2033. Metode Penelitian Kepustakaan, Jakarta: Yayasan Obor

Indonesia, Cet. ke-1, 2004.

- Moehyi , S. 1992. Penyelenggaraan Makanan Industri dan Jasa Boga, Jakarta: Bharata.
- Rothe, 1989. Introduction to aroma research, Dordrecht Netherlands: Kluwer Academy Publisher.
- Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2008, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2014, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2010, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman,S., &Kusherdyana. (2016). Pengantar Statistika Pariwisata. Bandung: Alfabeta.
- Sudaryani, T. 2003. Kualitas Telur. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- APTINDO (Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia). 2012.
- Usmiati, S dan Abubakar. 2009. teknologi Pengolahan Susu. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor.
- Winarno, F.G. dan Fardias, 1988. Pengantar Teknologi Pangan. Jakarta: PT. Gramedia.

## LAMPIRAN I

### FORMAT PENILAIAN PANELIS

Dengan hormat,

Mohon kepada bapak / Ibu / Saudara/i untuk mengisi format penilaian berikut secara objektif, dan teliti. Dan saya juga berharap Bapak / Ibu / Saudara/i untuk mengisi komentar dan saran secara tepat pada kolom yang telah tersedia. Terimakasih atas waktu dan kesediaannya:

Nama Panelis:

Profesi:

Umur:

Tanggal:

Petunjuk Pengisian:

1. Kuisisioner ini terdiri dari 2 produk dengan 3 aspek penilaian.
2. Isilah berdasarkan skala 1 untuk Tidak Suka, 2 untuk Kurang Suka, 3 untuk Cukup Suka, 4 untuk Baik, dan 5 untuk Sangat Suka.

No	Aspek penilaian	Pembanding	Eksperimen
1	<i>Appearance</i>		
	Warna		
	Bentuk		
	Ukuran		
2	<i>Texture</i>		
	Tekstur Luar		
	Tekstur Dalam		
3	<i>Flavour</i>		
	Rasa		
	Aroma		
	<i>After Taste</i>		

Komentar, Saran, Atau Kritik

.....

## LAMPIRAN 2

### PEDOMAN OBSERVASI PRA EKSPERIMEN

No	Aspek	Tepung Tempe	Tepung Terigu
1	Bahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berwarna kecoklatan</li> <li>- Aroma tepung sedikit apek</li> <li>- Tekstur tepung halus, namun ada sedikit yang bergerinjal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominan berwarna putih</li> <li>- Cenderung tidak Berbau</li> <li>- Tekstur tepung halus tidak ada yang bergerinjal</li> </ul>
2	Metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sifat tepung mudah menyerap lemak atau liquid, sehingga adonan cenderung kering</li> <li>- Jika dimasukkan kedalam adonan, tepung agak sulit tercampur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika terlalu banyak lemak atau liquid, adonan menjadi cenderung lembek</li> <li>- Jika dimasukkan kedalam adonan, tepung dapat bercampur dengan mudah</li> </ul>
3	Appearance Texture Flavour	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berwarna kecoklatan</li> <li>- Agak padat, meninggalkan <i>after taste</i> kesat dan sedikit pahit</li> <li>- Wangi khas tempe dan sedikit apek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berwarna putih</li> <li>- Renyah, rasa gurih dominan keju</li> <li>- Wangi khas kaasstengels pada umumnya</li> </ul>

LAMPIRAN 3  
BIODATA PANELIS

N0	NAMA	UMUR	PEKERJAAN
1	Azka Apriyadi	18 tahun	Mahasiswa
2	Abi Tirnanza	20 tahun	Mahasiswa
3	Rini Musafina	20 tahun	Mahasiswa
4	Nisa Aulia	19 tahun	Mahasiswa
5	Fadya Aulia	17 tahun	Mahasiswa
6	Andini	17 tahun	Mahasiswa
7	Farrel Naufal	22 tahun	Mahasiswa
8	Putri Hafilah Ayu	20 tahun	Mahasiswa
9	Meutia	20 tahun	Mahasiswa
10	Adrian	18 tahun	Mahasiswa
11	Amelia Fadia	21 tahun	Mahasiswa
12	Humaira J	18 tahun	Mahasiswa
13	Sashi	21 tahun	Mahasiswa
14	Hadzka	24 tahun	Karyawan Swasta
15	Ema Karmilah	42 tahun	Ibu Rumah Tangga
16	Didin Wahyudin	55 tahun	Wirausaha
17	Rizal Sahdan	19 tahun	Mahasiswa
18	Dwi Andhika	19 tahun	Mahasiswa
19	Devi Esterlina	37 tahun	Security
20	Pahrul R	24 tahun	Security
21	Syahnaz	21 tahun	Mahasiswa
22	Yusuf Fauzie	21 tahun	Mahasiswa
23	Dina	22 tahun	Mahasiswa

N0	NAMA	UMUR	PEKERJAAN
24	Ferdiansyah	26 tahun	Security
25	Arief Khoerudin	20 tahun	Mahasiswa
26	Labana Kaulika	21 tahun	Mahasiswa
27	Erfina A	21 tahun	Mahasiswa
28	Alya Salsabila	21 tahun	Mahasiswa
29	Andhika Ryandi	21 tahun	Mahasiswa
30	Hanna	21 tahun	Mahasiswa

## LAMPIRAN 4

### BIODATA PENULIS

#### DATA PRIBADI

Nama : Sayyidatun Nisa  
Tempat / Tanggal Lahir : Bandung, 14 Oktober 2000  
NIM : 201923813  
Alamat : Jl. Cibarengkok No.172/182c RT.04 RW.07  
Kel. Sukabungah, Kec. Sukajadi, Bandung.  
Email : [nisa.sayyidatun14@gmail.com](mailto:nisa.sayyidatun14@gmail.com)

#### DATA ORANGTUA

Nama Ayah : Mochamad Azis  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Agama : Islam  
Nama Ibu : Meilani  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Cibarengkok No.172/182c RT.04 RW.07  
Kel. Sukabungah, Kec. Sukajadi, Bandung.

## RIWAYAT PENDIDIKAN

SEKOLAH	LOKASI	TAHUN	KETERANGAN
SD NEGERI SEJAHTERA 4 BANDUNG	BANDUNG	2013	LULUS
SMP ASSALAAM BANDUNG	BANDUNG	2016	LULUS
SMA PGII 1 BANDUNG	BANDUNG	2019	LULUS
POLITEKNIK PARIWISATA NHI BANDUNG	BANDUNG	-	-

## RIWAYAT KERJA

PERUSAHAAN	LOKASI	POSISI	TAHUN	KETERANGAN
GH. UNIVERSAL HOTEL BANDUNG	BANDUNG	TRAINEE	2021	PRAKTIK KERJA NYATA