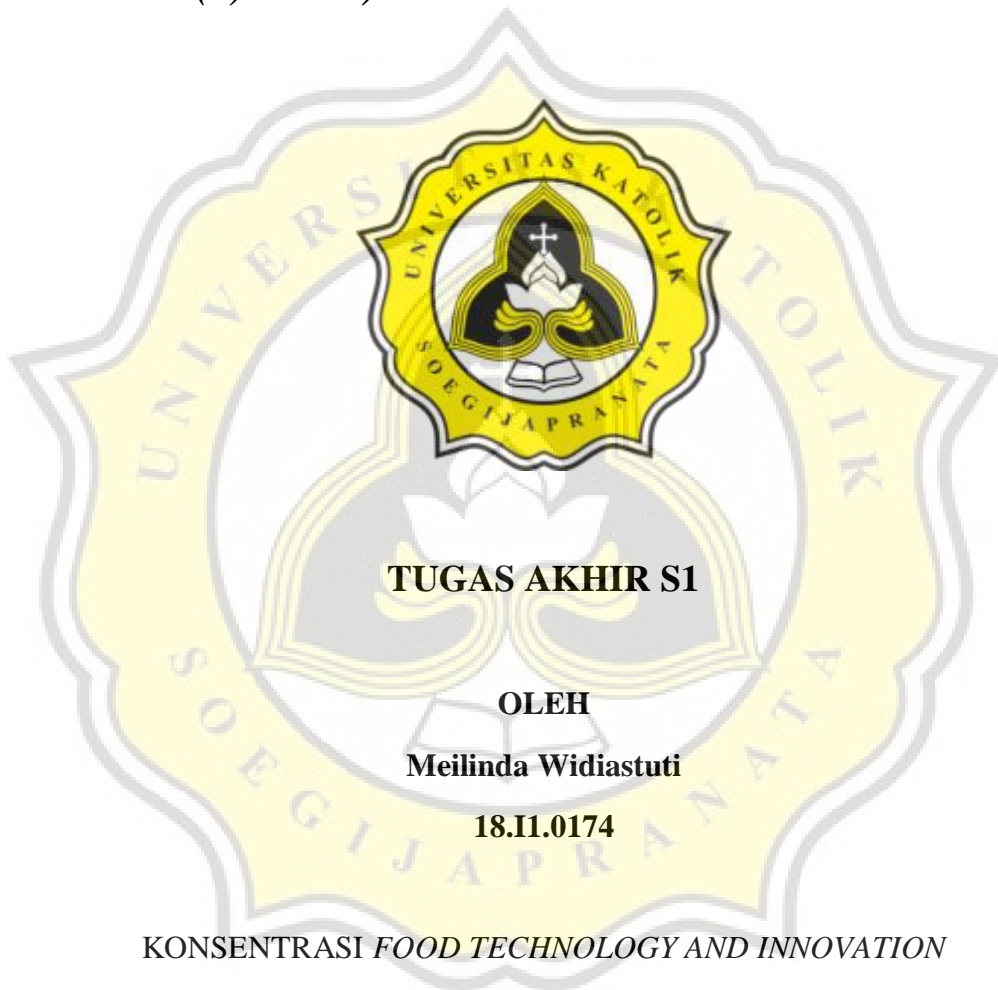


**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI  
(*Glycine max (L) Merrill*) TERHADAP START UP BROWNIES  
PANGGANG**

---

***THE EFFECT OF SOYBEAN FLOUR SUBSTITUTION (*Glycine  
max (L) Merrill*) ON START UP BAKED BROWNIES***



**TUGAS AKHIR S1**

**OLEH**

**Meilinda Widiastuti**

**18.II.0174**

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION***

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

**SEMARANG**

2023

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI  
(*Glycine max (L) Merrill*) TERHADAP *START UP BROWNIES*  
PANGGANG**

---

***THE EFFECT OF SOYBEAN FLOUR SUBSTITUTION (*Glycine  
max (L) Merrill*) ON *START UP BAKED BROWNIES****

**TUGAS AKHIR S1**

”Diajukan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan”

**OLEH**

**Meilinda Widiastuti**

**18.I1.0174**

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION***

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

**SEMARANG**

2023

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Meilinda Widiastuti

NIM : 18.11.0174

Progdi/Konsentrasi : Teknologi Pangan / *Food Technology And Innovation*

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul "**Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Terhadap Start Up Brownies Panggang**" tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 13 Februari 2023

Yang menyatakan,



## HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI (*Glycine max*  
(*L*) Merrill) TERHADAP *START UP* BROWNIES PANGGANG

*THE EFFECT SOYBEAN FLOUR SUBSTITUTION (Glycine max (L)*  
*Merrill) ON START UP BAKED BROWNIES*

Oleh :

Meilinda Widiastuti

18.11.0174

PROGRAM STUDI: TEKNOLOGI PANGAN

Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Sidang Penguji  
pada tanggal: 21 Februari 2022

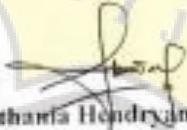
Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

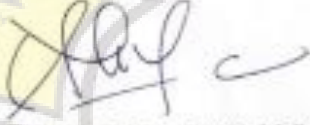
Semarang, 9 Maret 2023

Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dea Nathania Hendryanti STP., M.S

  
Dr. Ir. Christiana Retnaningsih M.P

NPP. 0581.2015.297

NPP. 0581.1995.185



Dr. Dra. Laksma Hartajanie, MP.

NPP. 0581.2012.281

## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Meilinda Widiastuti  
NIM : 18.11.0174  
Progdi/Konsentrasi : Teknologi Pangan / *Food Technology And Innovation*  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Jenis Karya : Survey

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul "Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Terhadap *Start Up Brownies Panggang*" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 13 Maret 2023

Yang menyatakan



Meilinda Widiastuti

18.11.01744

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga memberikan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **“PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L) Merrill) TERHADAP START UP BUSINESS BROWNIES PANGGANG”**. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menulis dan menyelesaikan laporan tugas akhir tepat pada waktunya.
2. Ibu Dr. Dra Laksmi Hartajanie, MP. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata yang berkenan memberikan dan dukungan kepada mahasiswa FTP untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir
3. Ibu Dea Nathania Hendryanti S.TP., M.S selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing dan memberi dukungan agar penulis bersemangat untuk segera menyelesaikan laporan.
4. Ibu Dr. Ir. Christiana Retnaningsih M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberi arahan penulis selama pelaksanaan hingga penulisan laporan.
5. Ibu Dr. Lindayani, MP. Selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan dukungan selama perwalian.
6. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan pada penulis selama perkuliahan, mengerjakan tugas akhir, dan melaksanakan ujian.
7. Seluruh teman-teman yang telah mendukung penulis selama penulisan tugas akhir dan ujian berlangsung.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan laporan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan laporan ini hanya dapat selesai karena kehendak-Nya. Semoga Allah SWT berkenan memberikan keberkahan pada laporan ini dan membalas semua kebaikan kepada semua pihak yang berjasa. Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan laporan Tugas Akhir. Penulis menerima adanya kritik dan saran dari semua pihak agar penulis menjadi lebih baik dimasa mendatang. Semoga laporan ini dapat menambah wawasan dan memberikan manfaat bagi para pembaca.

Semarang, 13 Februari 2023

Penulis,

Meilinda Widiastuti



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
RINGKASAN .....	xi
<i>SUMMARY</i> .....	xiii
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Ruang Lingkup .....	5
1.3. Rumusan Masalah .....	6
1.4. Hipotesis Penelitian .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	7
1.6. Manfaat Penelitian .....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1. Brownies .....	8
2.2. Kacang Kedelai .....	9
2.3. Minat Beli .....	12
2.4. Persepsi Konsumen .....	12
2.5. Kualitas Produk .....	13
2.6. Persepsi Harga .....	13
3. METODE PENELITIAN .....	15
3.1. Tempat dan Waktu .....	15
3.2. Tahapan Kerja Usaha .....	15
3.3. Uji Organoleptik .....	18
3.4. Penjualan .....	18
3.5. Survei .....	19



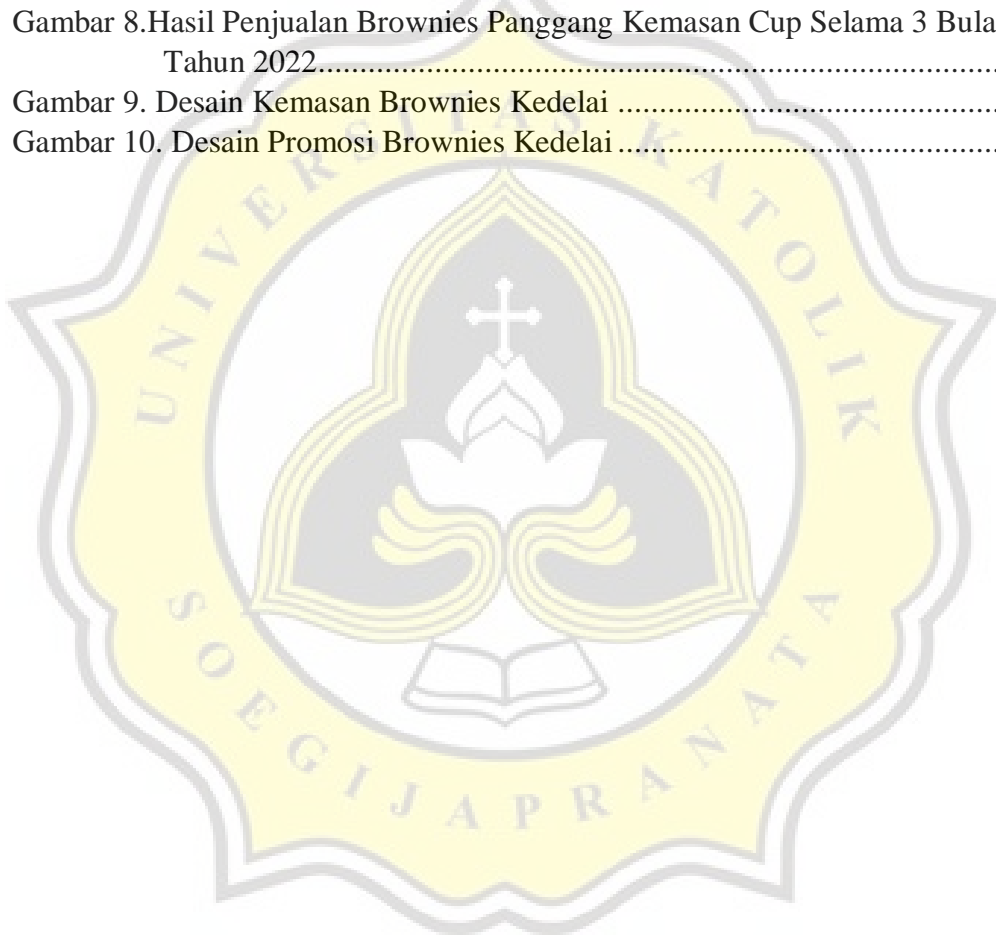
4. HASIL .....	24
4.1. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	24
4.2. Uji Organoleptik .....	25
4.3. Persepsi Kualitas, Persepsi Harga, dan Minat Beli .....	28
4.4. Analisis Penjualan .....	32
5. PEMBAHASAN .....	35
5.1. Tepung Kedelai .....	35
5.2. Pembuatan Brownies .....	36
5.3. Uji Organoleptik (Warna, Tekstur, Aroma, Rasa, dan <i>Overall</i> ) .....	36
5.4. Hasil Penjualan dan Kalkulasi BEP .....	39
5.5. Hubungan antara Persepsi Kualitas Terhadap Minat Beli Brownies Substitusi Kedelai .....	39
5.6. Hubungan antara Persepsi Harga Terhadap Minat Beli Brownies Substitusi Kedelai .....	41
5.7. Implementasi Hasil Penelitian Untuk Pengembangan Usaha Brownies Ciocolatobrownie.smg .....	42
6. KESIMPULAN DAN SARAN .....	44
6.1. Kesimpulan .....	44
6.2. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekapitulasi Penurunan Bisnis UMKM Setelah Pandemi Covid-19 .....	2
Tabel 2. Komposisi Gizi pada 100 gram Kacang Kedelai (Glycine max (L) Merrill) .....	9
Tabel 3. Komposisi Gizi pada 100 gram Tepung Kedelai (Glycine max (L) Merrill). .....	11
Tabel 4. Formulasi Brownies .....	17
Tabel 5. Variabel dan Indikator Penelitian.....	20
Tabel 6. Tingkat Korelasi & Keeratan Hubungan .....	22
Tabel 7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner .....	24
Tabel 8. Hasil Pembuatan Brownies Panggang.....	25
Tabel 9. Hasil uji organoleptik pada brownies substitusi tepung kedelai. ....	26
Tabel 10. Sosio-Demografi Responden .....	28
Tabel 11. Data Jawaban Kuesioner untuk Uji Pengaruh Persepsi Kualitas dan Harga Terhadap Minat Beli Brownies Kedelai .....	29
Tabel 12. Hasil Uji Korelasi.....	31
Tabel 13. Hasil Uji Pengaruh Persepsi Kualitas dan Harga Terhadap Minat Beli	31
Tabel 14. Perhitungan HPP (Harga Pokok Penjualan) .....	33
Tabel 15. Bahan Baku dan Biaya /Bulan .....	33
Tabel 16. Hasil Uji Normalitas.....	72

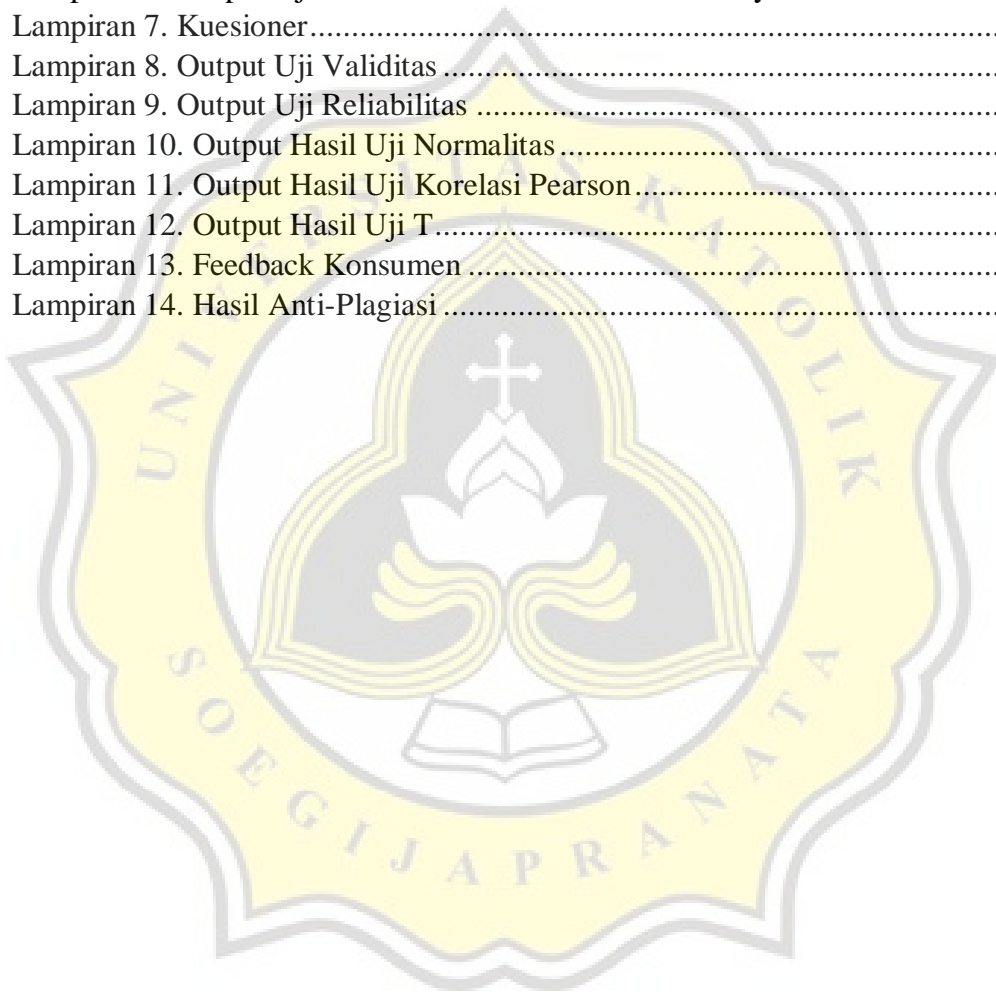
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsumsi Tepung Terigu Nasional Tahun 2017-2021 .....	2
Gambar 2. Business development map .....	6
Gambar 3. Kacang Kedelai .....	11
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kedelai.....	16
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Brownies Panggang.....	17
Gambar 6. Model Analisis .....	23
Gambar 7. Diagram Analisa Sensori Brownies Panggang.....	27
Gambar 8. Hasil Penjualan Brownies Panggang Kemasan Cup Selama 3 Bulan Tahun 2022.....	32
Gambar 9. Desain Kemasan Brownies Kedelai .....	43
Gambar 10. Desain Promosi Brownies Kedelai .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Tepung Kedelai .....	51
Lampiran 2. Pembuatan Brownies dengan Substitusi Tepung Kedelai .....	52
Lampiran 3. Penjualan .....	53
Lampiran 4. Perhitungan BEP .....	54
Lampiran 5. Kuesioner Uji Sensori .....	55
Lampiran 6. Output Uji Kruskal Wallis dan Mann Whitney .....	56
Lampiran 7. Kuesioner .....	65
Lampiran 8. Output Uji Validitas .....	68
Lampiran 9. Output Uji Reliabilitas .....	69
Lampiran 10. Output Hasil Uji Normalitas .....	71
Lampiran 11. Output Hasil Uji Korelasi Pearson .....	72
Lampiran 12. Output Hasil Uji T .....	73
Lampiran 13. Feedback Konsumen .....	74
Lampiran 14. Hasil Anti-Plagiasi .....	75



## RINGKASAN

Brownies merupakan salah satu jenis produk *bakery (cake)* yang menggunakan bahan baku utama yaitu tepung terigu, berwarna coklat kehitaman, dan memiliki tekstur yang sedikit lebih keras daripada *cake* pada umumnya dan tidak membutuhkan pengembangan yang tinggi. Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) merupakan salah bahan pangan lokal yang yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi khususnya protein dan mengandung isoflavon yang berperan sebagai antioksidan, antikanker, dan antimikroba. Saat ini pemanfaatan kacang kedelai kebanyakan hanya untuk pembuatan tempe dan tahu. Oleh sebab itu, diperlukan adanya peningkatan nilai kedelai dengan mengolahnya menjadi makanan yang diminati masyarakat dan modern mengikuti zaman. Kacang kedelai dapat dijadikan bahan substitusi pembuatan brownies panggang dengan terlebih dahulu dibuat menjadi tepung kedelai. Tepung kedelai dicampurkan ke dalam adonan brownies dengan menggunakan formulasi perbandingan antara tepung kedelai dan tepung terigu: formulasi 1 0%;100% , formulasi 2 10%;90% , formulasi 3 20%;80% dan formulasi 4 30%;70%.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbandingan uji organoleptik antara brownies panggang original dengan brownies substitusi substitusi kedelai, mengetahui persepsi konsumen pada kualitas dan harga terhadap minat pembelian brownies panggang substitusi tepung kedelai, dan mengetahui analisis penjualan brownies panggang kedelai dan perhitungan BEP (*Break Even Point*). Metode pembuatan brownies panggang diawali dengan pembuatan tepung kedelai, kemudian pembuatan brownies panggang dengan substitusi tepung kedelai.

Metode uji sensori dilakukan terhadap 30 panelis (konsumen cioccolatobrownie). Pada uji sensori diminta untuk mencicipi dan menilai tingkat kesukaan sampel brownies dengan 5 skala hedonik. Parameter yang dinilai yaitu warna, tekstur, rasa, aroma, dan *overall*. Data yang sudah didapat diuji dengan menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan jika terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

Brownies panggang yang paling disukai kemudian dilanjutkan untuk dilakukan penjualan selama 3 bulan dan menghitung BEP (*Break Even Point*) pada Ciocolatobrownie. Pada penelitian ini, brownies panggang yang dijual dengan menggunakan kemasan cup ukuran 12oz (350ml). Metode pengujian pada uji pengaruh persepsi kualitas dan harga terhadap minat beli brownies substitusi kedelai dilakukan secara *online* menggunakan *google form* terhadap 40 responden pada uji pendahuluan dan dilanjutkan ke uji utama sebanyak 103 responden. Responden diminta menjawab beberapa pertanyaan mengenai persepsi kualitas, harga dan dihubungkan terhadap minat beli dengan menggunakan skala likert dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Data yang sudah didapat kemudian diuji dengan menggunakan uji korelasi *pearson* dan uji hipotesis (uji t).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui perbandingan brownies panggang original dengan brownies panggang substitusi tepung kedelai. Dapat diketahui pula tingkat kesukaan dan formulasi terbaik brownies substitusi kedelai yaitu pada formulasi 4 dengan substitusi tepung kedelai 30%, dalam penjualan brownies panggang untuk mencapai titik impas yaitu pada penjualan ke 30, serta terdapat pengaruh antara persepsi kualitas dan harga terhadap minat pembelian brownies substitusi tepung kedelai. Dari *feedback* konsumen yang telah membeli brownies kedelai dengan kemasan cup, terdapat perbaikan yaitu dalam kemasan yang dibuat lebih menarik dan sesuai dengan produk, dan penambahan bahan pemanis dalam pembuatan brownies panggang dapat dikurangi. Selain itu, penggunaan tepung kedelai masih dapat digunakan lebih dari 30%.

## **SUMMARY**

*Brownies are a type of bakery (cake) product that uses the main raw material, namely wheat flour, has a blackish brown color, has a slightly harder texture than cake in general, and does not require high development. Soybean (*Glycine max* (L) Merrill) is one of the local food ingredients which has a high nutritional content, especially protein, and contains isoflavones which act as antioxidants, anticancer, and antimicrobials. Currently, the utilization of soybeans is mostly only for the manufacture of tempeh and tofu. Therefore, it is necessary to increase the value of soybeans by processing them into food that is in demand by the public and is modern to keep up with the times. Soybeans can be used as a substitute for making baked brownies by first making them into soy flour. Soy flour is mixed into the brownie dough using a comparison formulation between soy flour and wheat flour: formulation 1 0%;100%, formulation 2 10%;90%, formulation 3 20%;80% and formulation 4 30%;70%.*

*The purpose of this study was to determine the organoleptic test comparison between original baked brownies and soy-substituted brownies, to determine consumer perceptions of quality and price on purchase intention of soy-flour-substitute baked brownies, and to know the analysis of sales of soy-baked brownies and BEP (Break Even Point) calculations. The method of making baked brownies begins with making soy flour, then making baked brownies with soy flour substitution.*

*The sensory test method was carried out on 30 panelists (ciocolatobrownie consumers). In the sensory test, they were asked to taste and assess the level of preference of the brownie sample with 5 hedonic scales. The parameters assessed were color, texture, taste, aroma, and overall. The data that has been obtained is tested using the Kruskal-Wallis test and if there is a difference it is continued with the Mann-Whitney test. The most preferred baked brownies then continued to be sold for 3 months and calculated the BEP (Break Even Point) on*

*Ciocolatobrownie. In this study, baked brownies were sold using 12oz (350ml) cup sizes. The test method for testing the effect of perceived quality and price on buying interest in soybean substitution brownies was carried out online using the Google form on 40 respondents in the preliminary test and continued to the main test with 103 respondents. Respondents were asked to answer several questions regarding perceived quality, price, and related to purchase intention using a Likert scale from strongly disagree to strongly agree.*

*The data that has been obtained is then tested using the Pearson correlation test and hypothesis testing (t-test). From the research results, it can be seen the comparison of the original baked brownies with the soy flour substitute baked brownies. It can also be seen that the level of preference and the best formulation of soy substitution brownies is in formulation 4 with 30% soy flour substitution, in the sale of baked brownies to reach the breakeven point, namely at the 30th sale, and there is an influence between perceived quality and price on the purchase intention of flour substitute brownies soya bean. From the feedback of consumers who have purchased soy brownies in cup packaging, there have been improvements in the packaging being made more attractive and in line with the product, and the addition of sweeteners in the manufacture of baked brownies can be reduced. In addition, the use of soy flour can still be used more than 30%.*