

## **TUGAS AKHIR**

# **SUBSTITUSI PEMBUATAN *FRENCH MACARON* MENGUNAKAN TEPUNG KULIT KACANG HIJAU SEBAGAI BAHAN PENGGANTI TEPUNG ALMOND**

Laporan tugas akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan diploma III Politeknik Bosowa



**Diusulkan oleh :  
MUHAJAR (016 05 007)**

**PROGRAM STUDI PERHOTELAN  
POLITEKNIK BOSOWA  
TAHUN 2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

**SUBSTITUSI PEMBUATAN *FRENCH MACARON* MENGGUNAKAN  
TEPUNG KULIT KACANG HIJAU SEBAGAI BAHAN PENGGANTI  
TEPUNG ALMOND**

Oleh:

**Muhajar (01605007)**

Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu  
syarat kelulusan Program Diploma III Politeknik Bosowa

**Menyetujui,**

**PEMBIMBING 1**

**PEMBIMBING 2**

(Riska Veronika , S,ST., M.Par) (Nila Sartika Achmadi, S.M.B., M.M)

**Mengetahui,**

**Ka. Prodi Perhotelan**

**Direktur**

(Dewi Andriani, S,ST., M. Par)

(Drs. H. Djudil Akrim, M.M)

## PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhajar NIM :01605007

Dengan Judul :

Substitusi Pembuatan *French Macaron* Menggunakan Kulit Kacang Hijau Sebagai Bahan Pengganti Tepung Almond

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya kami sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan bila ternyata dikemudian hari ditemukan pelanggaran kami bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Makassar, Agustus 2019

Tanda Tangan

Muhajar

## ABSTRAK

**Muhajar, Substitusi Pembuatan French Macaron Menggunakan Tepung Kulit Kacang Hijau Sebagai Bahan Pengganti Tepung Almond (dibimbing oleh Riska Veronika, S,ST., M.Par, dan Nila Achmadi, S.M.B., M.M )**

Kulit kacang hijau adalah limbah dari pembuatan solonde kacang hijau, limbah ini biasanya dibuang oleh pengusaha salonde atau hanya sebagai makanan ternak karena dipandang tidak bermanfaat dan tidak memiliki nilai ekonomi. Masyarakat beranggapan bahwa limbah kulit kacang hijau tidak bermanfaat dan tidak mengandung nilai gizi padahal kulit kacang hijau masih memiliki kelebihan dalam kulit kacang hijau antara lain masih mengandung nilai gizi yaitu 8,73 % protein, 0,12 % vitamin B1 dan mengandung 6,32 % serat. Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat atau yang paling banyak disukai oleh panelis baik melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan kriteria suka pada aspek rasa, aroma, dan warna serta dengan kriteria suka dan pada aspek tekstur adalah perlakuan TKKH40TA60. Sedangkan perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis baik melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan TKKH80TA20 dari aspek tekstur dan rasa dan pada aspek warna dan aroma adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan kriteria suka di semua aspek tetapi dengan nilai rata-rata menengah yang diberikan oleh panelis.

Panelis menyatakan agak terang terhadap warna *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau yaitu perlakuan TKKH40TA60 dan TKKH20TA800 dengan nilai rata-rata 3.5. Panelis yang menyatakan agak harum terhadap aroma *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.6. Panelis yang menyatakan agak renyah terhadap tekstur *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata 3.6. Dan panelis yang menyatakan agak enak terhadap rasa *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata 3.6.

**Kata Kunci: Tepung kulit kacang hijau, tepung almond, *French macaron*.**

## ABSTRACT

**Muhajar, *Substitution of French Macaron Manufacturing Using Green Bean Flour as a Substitute for Almond Flour*** (supervised by Riska Veronika, S, ST., M.Par, and Nila Achmadi, S.M.B., M.M)

*Mung bean skin is a waste from making mung bean bean sprouts, this waste is usually discarded by the bean sprouts entrepreneur or only as animal feed because it is seen as useless and has no economic value. The community thinks that green bean skin waste is not useful and does not contain nutritional value whereas green bean skin still has advantages in green bean skin, among others it still contains nutritional value of 8.73% protein, 0.12% vitamin B1 and contains 6.32% fiber. This type of research is experimental. Analysis of the data used in this research is descriptive statistics using purposive sampling technique. The most acceptable treatment by the community or the most preferred by panelists through the first, second and third experiments was the TKKH20TA80 treatment with criteria for liking on aspects of taste, aroma, and color as well as the criteria for liking and the texture aspect was the TKKH40TA60 treatment. While the treatment that was less acceptable by the panelists both through the first, second and third experiments was the TKKH80TA20 treatment from the aspect of texture and taste and in the color and aroma aspect was the TKKH60TA40 treatment with criteria for liking in all aspects but with an average average value given by the panelists .*

*Panelists stated that the color of French macaron was rather bright using mung bean flour, ie TKKH40TA60 and TKKH20TA80 treatments with an average value of 3.5. The panelists who stated that it was rather fragrant against the aroma of French macaron using mung bean flour was TKKH60TA40 treatment with an average value of 3.6. A panelist who stated that the texture of French macaron was rather crispy using mung bean flour was TKKH20TA80 treatment with an average value of 3.6. And a panelist who stated that the taste of French macaron was rather delicious using mung bean flour was TKKH40Ta60 treatment with an average value of 3.6.*

**Keywords:** *Mung bean flour, almond flour, French macaron.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayahnya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan dalam jenjang perkuliahan Diploma III di Kampus Politeknik Bosowa. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, namun berkat kerja keras dan motivasi serta bimbingan dari berbagai pihak khususnya pembimbing, akhirnya hal tersebut dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini, dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis ingin memberikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan kelancaran selama penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberi dukungan dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini berlangsung.
2. Bapak Drs. H. Djudil Akrim, M.M selaku Direktur Politeknik Bosowa.
3. Ibu Yoan Elviralita, M.T selaku wakil Direktur I Politeknik Bosowa.
4. Ibu Ismiati, M.T selaku wakil Direktur II Politeknik Bosowa.
5. Ibu Dewi Andriani, M.Par selaku Ketua dan Dosen Prodi Perhotelan Politeknik Bosowa yang telah membantu penulis dalam hal perizinan pengumpulan data di lokasi penelitian.
6. Ibu Riska Veronika, S.ST., M.par selaku pembimbing 1 yang senantiasa memberikan arahan, masukan serta meluangkan waktunya kepada penulis selama pembimbingan tugas akhir berlangsung.
7. Ibu Nila Sartika Achmadi, S.M.B, MM, Selaku pembimbing 2 yang telah membantu Penulis dalam hal penyusunan dan penulisan tugas akhir.

8. Ibu Rafika Hayati, S,ST.Par., M.Par, selaku wali kelas penulis yang selalu mengawasi dalam hal waktu penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
9. Ibu Anggun Sari Sasmita, S,ST., M.Par dan Ibu Siti Hadijah, S,ST., M.Par selaku Dosen Prodi Perhotelan Politeknik Bosowa.
10. Seluruh teman-teman Prodi Perhotelan angkatan IV (empat) Politeknik Bosowa yang telah membantu dan mendukung jalannya proses penelitian ini.
11. Berbagai pihak yang telah memberikan doa, bantuan dan dorongan serta berbagai pengalaman pada proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kreteria penulisan yang sempurna, oleh karenanya segala saran, kritikan dan tanggapan dari semua pihak sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis juga berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca dan penulis sendiri. Penulis hanya bisa berdoa semoga bantuan yang diberikan menjadi amal jariyah dan mendapat Ridho Allah SWT. *Aamin Yaa Rabbal Alamin.*

Makassar, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>v</b>
<b>Kata pengantar</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR tabel</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>15</b>
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Batasan Masalah.....	18
1.4 Tujuan Penelitian.....	18
1.5 Manfaat penelitian.....	18
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>21</b>
2.1 Roadmap Penelitian.....	21
2.2 Teori Dasar.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	31
3.2 Diagram dan Aliran Penelitian.....	31
3.3 Alat dan Bahan /Jenis dan Sumber Data.....	32
3.4 Prosedur Pengambilan Sampel.....	34
3.6 Teknik Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>43</b>
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	43
4.2 Proses pembuatan french macaron kulit kacang hijau.....	40
4.3 Deskripsi Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik.....	44
4.4 Deskripsi Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik.....	68
4.4 Hasil Pembahasan.....	93



4.5 Keterbatasan.....	98
<b>BAB V Penutup .....</b>	<b>100</b>
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran.....	100
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>101</b>

## DAFTAR TABEL

Table II.2.2.2 Resep <i>French Macaron</i> .....	25
Tabel II.2.3 Kandungan Gizi Kacang Hijau.....	29
Tabel III.3 Alat Yang Digunakan dan Keterangan.....	34
Tabel III.4 Nama bahan dan penjelasan.....	35
Tabel III.2 Perlakuan Subtitusi Kulit Kacang Hijau Sebagai Pengganti Tepung Almond.....	38
Table III 2.1 Perlakuan pertama pada subtitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond.....	39
Table III 2.2 Perlakuan kedua pada subtitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond.....	39
Table III 2.3 Perlakuan ketiga pada subtitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond.....	40
Table III 2.4 Perlakuan keempat pada subtitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond.....	40
Tabel III 3.6 Kriteria Penilaian.....	42
Tabel IV 4.1 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Pertama.....	46
Tabel IV 4.2 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Kedua.....	48
Tabel IV 4.3 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Ketiga.....	49
Tabel IV 4.4 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama.....	52
Tabel IV 4.5 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Kedua.....	54

Tabel IV 4.6 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Ketiga.....	54
Tabel IV 4.7 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama.....	58
Tabel IV 4.8 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Kedua.....	60
Tabel IV 4.9 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Ketiga.....	61
Tabel IV 4.10 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama.....	64
Tabel IV 4.11 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Kedua.....	65
Tabel IV 4.12 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Ketiga.....	67
Tabel IV 4.13 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama.....	70
Tabel IV 4.14 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Aroma pada percobaan kedua.....	71
Tabel IV 4.15 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Ketiga.....	73
Tabel IV 4.16 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama.....	76
Tabel IV 4.17 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Kedua.....	77
Tabel IV 4.18 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Ketiga.....	79
Tabel IV 4.19 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama.....	82
Tabel IV 4.20 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Kedu.....	83
Tabel IV 4.21 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Ketig.....	85
Tabel IV 4.22 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Pertam.....	88
Tabel IV 4.23 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek	

Warna Pada Percobaan Ketiga.....	89
Tabel IV 4.24 Penilaian Terhadap Uji Coba Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Ketiga.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.2.3 kacang hijau .....	28
Gambar II.2.4 kulit kacang hijau.....	30
Gambar III.3.1 :Diagram alir Pembuatan <i>french macaron</i> .....	33
gambar IV 4.1 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Warna Pada PercobaanPertama, Kedua Dan Ketiga.....	50
Gambar IV 4.2 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Aroma Pada PercobaanPertama, Kedua Dan Ketiga.....	57
Gambar IV 4.3 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Tekstur Pada PercobaanPertama, Kedua Dan Ketiga.....	63
Gambar IV 4.4 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Rasa Pada PercobaanPertama, Kedua dan ketiga.....	68
Gambar IV.4.5 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama, kedua dan Ketiga.....	74
Gambar IV.4.6 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama, Kedua dan Ketiga.....	80
Gambar IV.4.7 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Tekstur Percobaan Pertama, Kedua dan Ketiga.....	86
Gambar IV.4.8 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Warna Pada Percobaan Pertama, Kedua, Ketiga.....	92
Gambar IV 4.9 Alur pembuatan <i>French macaron</i> .....	94
Gambar V 4.10 Rata-rata penilaian panelis pada uji mutu hedonik .....	95
Gambar V 4.11 Rata-rata penilaian panelis pada uji hedonik.....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	104
Lampiran 2 Jadwal Pembuatan TA.....	105
Lampiran 3 Angket Instrumen Penelitian.....	106
Lampiran 4 Proses Pembuatan <i>French Macaron</i> dari Kulit Kacang hijau.....	107
Lampiran 5 Uji coba mutu hedonik.....	110
Lampiran 6 Uji coba hedonik .....	116
Lampiran 7 Dokumentasi.....	122

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan konsumsi produk *Pastry* semakin meningkat seiring dengan perkembangan jaman. Perkembangan ini disebabkan oleh berbagai macam hal, seperti informasi dan budaya kuliner dari daerah atau negara lain yang semakin mudah diakses serta minat masyarakat Indonesia yang selalu tinggi untuk mencoba produk-produk baru. Peningkatan daya beli masyarakat yang terkait dengan bertambahnya populasi golongan menengah ke atas juga berperan dalam perkembangan produk-produk baru di Indonesia. [1]

Beberapa produk *pastry* antara lain adalah *Cakes* dibuat dari campuran krim, buah-buahan dan bahan-bahan lainnya. *Cakes* biasa disajikan dalam keadaan dingin. Contohnya *Black Forest*, *Tiramisu*, berbagai jenis *Mousse* dan lain-lain, *Pie* terdiri dari berbagai jenis, dinamakan sesuai dengan filling atau isinya. *Pie* dibuat dari *pastry* dough atau *puff pastry*, diisi krim atau buah, *Ice Cream* merupakan produk yang sudah sangat populer di berbagai kalangan. Jenis-jenis *ice cream* dibagi menurut kadar lemaknya dan rasanya pun bermacam-macam. *Ice cream* adalah campuran lemak, susu, telur, gula dan berbagai macam perasa dan *Cookies* adalah jenis kue-kue kering yang berukuran kecil dalam berbagai macam rasa. Biasanya disajikan pada saat minum teh atau *tea time*. *Cookies* dibuat dari campuran tepung, telur, gula, lemak dan buah-buah kering, kacang-kacangan atau coklat ditambah berbagai macam rasa. [1]

Salah satu produk *pastry* yang mulai banyak digemari di Indonesia adalah *French Macaron* yang merupakan makanan ringan yang berasal dari negara Italia. Kata *maccherone* yang berarti *fine dough* (adonan yang halus). *Macaron* pada aslinya berbentuk seperti biskuit, namun dalam perjalanan sejarahnya lebih terkenal dengan bentuk yang sekarang memiliki kaki dan direkatkan dengan beraneka macam isian pilihan dengan warna-warna gembira dan kaya akan berbagai citarasa. [2]

*French Macaron* pada dasarnya adalah kue kering berbasis meringue (adonan putih telur) yang terbuat dari tepung almond, putih telur, icing sugar, dan gula pasir. Selanjutnya, kue ini di lapiasi *cream chocolate ganache*. Tekstur luarnya terasa renyah dengan bagian dalam yang lembut, tampilannya berwarna cerah rasa yang hampir sama meskipun warna berbeda bahan baku dalam pembuatan macaron ini adalah tepung almond sehingga membuat harga pasaran kacang almond terbilang cukup mahal. Hal ini menyebabkan makanan yang terbuat dari bahan kacang almond memiliki harga jual yang mahal, harga tepung almond rata-rata di atas Rp. 50.000 per 250 gram tepung almond sedangkan tepung kulit kacang hijau biasanya tidak diperjual belikan oleh masyarakat yang biasa membuat salonde. Oleh karena itu, hal ini yang mendasari Peneliti untuk membuat substitusi tepung kulit kacang hijau terhadap tepung almond pada pembuatan *French macaron*.

Kacang hijau (*Vigna radiate* L) adalah sejenis palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (*Fabaceae*) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau merupakan salah satu komoditas penting sebagai penyediaan pangan di Indonesia. Komoditas termasuk pangan yang konsumsinya telah terbesar luas, dan menempati urutan ketiga sebagai *legume* terpenting setelah kedelai dan kacang tanah. [3].

Tanaman kacang hijau relative mudah dibudidayakan baik secara tradisioanal pada lahan sempit seperti sawah, ladang atau kebun, maupun dibudidayakan secara komersial pada lahan yang luas. Salah satu daerah yang ada di Indonesia yang memiliki potensi pertumbuhan tanaman kacang hijau adalah provinsi Sulawesi Selatan tepatnya pada kabupaten Soppeng, desa Lawo, kecamatan Donri-donri yang ditanam oleh petani pada saat musim kemarau, penduduk setempat hanya memafaatkan biji kacang hijau menjadi



salonde makanan khas bugis kemudian kulitnya dibuang begitu saja padahal kulit kacang hijau masih dapat olah menjadi tepung.

Kulit kacang hijau adalah limbah dari pembuatan salonde makanan khas bugis masyarakat soppeng tepatnya Teppoe, Desa Mattabulu, Kecamatan Lalabata, limbah ini biasanya dibuang oleh masyarakat atau hanya sebagai makanan ternak karena dipandang tidak bermanfaat dan tidak memiliki nilai ekonomi. Masyarakat beranggapan bahwa limbah kulit kacang hijau tidak bermanfaat dan tidak mengandung nilai gizi padahal kulit kacang hijau masih memiliki kelebihan dalam kulit kacang hijau antara lain mengandung nilai gizi yaitu 8,73 % protein, 0,12 % vitamin B1 dan mengandung 6,32 % serat. [4]

Pengolahan kulit kacang hijau menjadi tepung merupakan alternatif cara pengolahan yang memiliki beberapa keunggulan dalam meningkatkan daya simpan, memudahkan pengolahan bahan baku dan kandungan gizi.

Dengan adanya penelitian ini kulit kacang hijau menjadi tepung ini akan mempermudah penggunaannya, dan dapat meningkatkan nilai ekonomi, menambah penganekaragaman bahan makanan, mengurangi ketergantungan tepung almond merupakan salah satu jenis tepung yang cukup mahal serta memanfaatkan limbah kulit kacang hijau yang tidak berguna akan tetapi masih mengandung zat gizi. Maka dari itu Penulis akan melakukan penelitian sebagai tugas akhir dengan judul **"Subtitusi Pembuatan *French Macaron* Menggunakan Tepung Kulit Kacang Hijau Sebagai Penganti Tepung almond"**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan merumuskan beberapa masalah yang akan di bahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau?

2. Bagaimana uji coba mutu hedonik pada pembuatan *French macaron* dalam penggunaan tepung kulit kacang hijau dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa?
3. Bagaimana uji hedonik pada pembuatan *French macaron* dalam penggunaan tepung kulit kacang hijau dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah yang meliputi :

1. Objek proses pembuatan *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau?
2. Subjek uji coba mutu hedonik pada pembuatan *French macaron* dalam penggunaan tepung kulit kacang hijau dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa?.
3. Parameter uji hedonik pada pembuatan *French macaron* dalam penggunaan tepung kulit kacang hijau dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui proses pembuatan *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau.
2. Untuk mengetahui hasil uji coba mutu hedonik pada pembuatan *French macaron* dalam penggunaan tepung kulit kacang hijau dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa.
3. Untuk mengetahui hasil uji hedonic *French macaron* dalam penggunaan tepung kulit kacang hijau dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa dalam pembuatan *French macaron* dengan bahan baku kulit kacang hijau.

### **1.5 Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi dan masukan kepada masyarakat bahwa kulit kacang hijau masih dapat diolah menjadi tepung.

2. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam menambah pengetahuan masyarakat termasuk peneliti lain untuk melakukan pemanfaatan limbah kulit kacang hijau yang dapat diolah menjadi tepung.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Roadmap Penelitian

Desi handayani (2009), dengan judul “Studi Eksperimen Pemanfaatan Tepung Kulit Tauge Kacang Hijau Sebagai campuran Serta Pengaruhnya Terhadap Kualitas *cookies*” Untuk mengetahui perbedaan kualitas *cookies* dengan perbandingan tepung kulit taunge kacang hijau dan tepung terigu yaitu 70 % : 30 %, 60 % : 40 %, 50 % : 50 % ditinjau dari warna, rasa, tekstur dan aroma metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penilaian. Penilaian yang digunakan dalam eksperimen terdiri dari penilaian subjektif dengan menggunakan analisis varian yang kemudian dengan uji tukey, sedangkan penilaian objektif dilakukan dengan uji laboratorium. [4].

Grace Ratnasari Tenggara(2014), dengan judul “Uji Kesukaan Hasil Jadi *macaron* Dengan Menggunakan Tepung Almond dan Tepung Kedelai” Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa *macaron* berbahan dasar tepung almond dan tepung kedelai dan apakah *macaron* yang menggunakan tepung kedelai dapat disukai dan diterima oleh masyarakat. Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian eksperimen dan menghasilkan data kuantitatif. Penulis melakukan uji coba terhadap hasil jadi dua buah *macaron* menggunakan tepung almond dan *macaron* menggunakan tepung kedelai. Sebelum melakukan uji coba terhadap hasil jadi *macaron*, penulis terlebih dahulu mengolah kacang kedelai menjadi tepung kedelai alami. Proses pembuatan tepung kedelai dapat diaplikasikan di dalam industri rumah tangga. Sumber data yang digunakan oleh penulis adalah data primer dan data sekunder [5].

Sumiati, Substitusi Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Pada Pembuatan Macaron Sebagai Bahan Pengganti Tepung Almond (*Prunus Dulcis*), Tugas Akhir, Balikpapan, Program Studi Tata Boga, Politeknik Negeri Balikpapan, 2017. Jenis penelitian

yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dan uji organoleptik. Penelitian ini terbagi menjadi 2 tahapan yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan yang melibatkan 5 panelis ahli. Tujuan penelitian 1) sebagai bahan pengganti tepung kacang almond, 2) pembuatan tepung biji nangka, 3) pembuatan macaron menggunakan tepung biji nangka, 4) hasil uji hedonik, 5) hasil uji mutu hedonik. Data yang terkumpul dianalisis secara statistik deskriptif.[1]

## 2.2 Teori Dasar

### 2.2. 1 Pastry

*Pastry/patiseri* merupakan sebuah salah satu pengetahuan didaam sebuah pengolahan dan penyajian makanan , terutama pada proses serta sekarang pada berbagai jenis kue . *Patiseri* tersebut berasal dari bahasa Prancis yakni "*Patisserie*" yang memiliki arti kue-kue oleh karena itu patiseri atau pastry ini dapat diartikan ialah sebagai ilmuyang mempelajari mengenai kue-kue. Patiseri dibagi menjadi dua, yaitu kue-kue oriental serta kue-kue banua. Kue Indonesia itu termasuk pada jenis kue oriental sedangkan kontinental adalaah ragi produk, roti, *cookies*, kue-kue, krim, pudding dan permen. Perbedaan kue kontinental dengan kue oriental itu salah satunya terletak pada lemak yang digunakan. Kue kontinental pada dasarnya menggunakan lemak padat misalnya seperti margarin, mentega dan juga shortening. Kue oriental pada dasarnya menggunakan lemak cair sperti santan serta minyak.

Produk-produk patiseri atau *pastry* antara lain yang pertama *bakery* termasuk pada bagian dari patiseri yang terdiri yakni dari roti, kue serta kue kering produk roti biasanya dibuat dengan menggunakan bahayang berbeda misalnya seperti tepung, lemak, gula, telur, garam, serta cairan (air atau susu), kedua *product yeast* (ragi) merupakan suatu produk patiseri atau *pastry* yang menggunakan ragi ialah sebagai pengembang yang paling sering digunakan terdapat dua jenis yaitu ragi (*yeast*) serta juga agent kimia (kimian meniup agen) seperti *baking powder* dan *baking soda*,

ketiga *bread*s merupakan istilah untuk berbagai macam jenis roti misalnya seperti roti, empat bahan utama dalam pembuatan roti itu sangat sederhana antara lain tepung , air, garam dan ragi, keempat *breadQuick* merupakan roti cepat dengan proses yang juga relatif singkat dan mudah dibuat dan kelima adalah *cookies* merupakan suatu kue yang manis kecil yang terbuat dari adonan kecil padat serta cair dan juga cenderung memiliki sifat tahan lama. Salah satu jenis *cookies* adalah *French macaron*. [6]

### **2.2.2 French Macaron**

*French Macaron* adalah sejenis *cookies* berasal dari Prancis yang terdiri dari dua buah kue yang pipih dan bulat dengan isian krem aneka rasa, dibagian luar *macaron* memiliki rasa gurih yang dihasilkan dari almond powder dan rasa manis dari isian krem. [7].

#### **2.2.2.1 Sejarah French Macaron**

*French Macaron* merupakan makanan ringan yang berasal dari negara Italia, diambil dari kata *maccherone* yang berarti fine dough (adonan yang halus). *French Macaron* pada aslinya berbentuk seperti biskuit amaretti, namun dalam perjalanan lebih terkenal dengan bentuk yang sekarang memiliki kaki dan direkatkan dengan beraneka macam isian pilihan dengan warna-warna gembira dan kaya akan berbagai citarasa [2].

Tahun 1533 *French Macaron* dibawa dari Italia ke Prancis oleh Ratu Catherine de Medici beserta *chef* , istri Raja Prancis Henry II. *Macaron* menjadi populer tahun 1972 ketika dua orang biarawati Carmelite yang meminta perlindungan di Nancy Prancis saat terjadi revolusi Prancis. Mereka membuat *Macaron* dan menjualnya untuk membiayai kehidupan mereka [2]. Pierre Desfontaines, cucu Louis Ernest Laudree pemilik *Pastry Café* Laudree yang terkemuka, pertama kali memiliki gagasan untuk merekatkan dua keping *biscuit macaron* dengan isian seperti coklat, selai, dan sebagainya. Namun Pierre Herme kemudian mendapat julukan sebagai “*macarons art master*” yang menciptakan berbagai jenis *macaron* modern (Mahfiroh, 2015) [2].

Namun *macaron* seperti yang kita kenl sekarang terdiri dari dua kue *meringue* yang disatukan dengan isian rasa yang lembut adalah ciptaan ibu kota Prancis pada tahun 1830-an pembuat manisan Paris memperkenalkan dunia pada ‘ *Macaron Parisien*’ yang secara khusus dipopulerkan oleh *Ladurée* perusahaan terkenal ini dibangun pada tahun 1862 oleh seorang pria yang jelas tahu beberapa hal tentang cara membuat *French macaron*- *Louis-Ernest Ladurée*. *French macaron* telah mengalami proses *reinvention* yang tidak pernah berakhir dan kemunggulan bentuk, rasa, dan warna baru tanpa henti, pada abad ke-21 manisan mulai menawarkan *French macaron* dengan perbedaan rasa antara lain isi dan kue. Bahkan saat ini *French macaron* telah menyebar keseluruh dunia.[8]

**2.2.2.2 Standar resep French macaron**

Penelitian ini penulis mengacu pada standart resep *French macaron* kacang almond diambil dari buku *Master the macaron* oleh Irina Kogan berikut adalah bahan dan cara pembuatan table II.2.2.2 :

Table II.2.2.2 resep *French macaron*

No	Komposisi	Jumlah	Satuan
1	Telur	100	Gram
2	Gula kastor	30	Gram
3	<i>Icing sugar</i> (Gula halus)	175	Gram
4	Tepung almond	100	Gram

**Cara membuat kue *French macaron* :**  
 Siapkan Loyang diberi olesan mentega tipis,tutup dengan kertas roti. Sisihkan.

1. Kocok putih telur dengan kecepatan tinggi hingga lembut berjejak. Tambahkan gula kastor dan kocok telur hingga larut.
2. Tambahkan *icing sugar* dan tepung almond aduk rata



dengan spatula.

3. Pindahkan adonan kedalam mangkuk yang lebih kecil. Jika anda ingin beberapa warna, bagi adonan dalam mangkuk yang berbeda lalu beri pewarna makanan, aduk hingga rata.
4. Masukkan adonan dalam kantong kue bentuk segitiga, lubang di ujungnya.
5. Semprotkan adonan di atas Loyang berbentuk bulatan-bulatan yang sama. Beri jarak sekitar 2 cm diantara adonan.
6. Taburkan adonan yang sudah dicetak dengan icing sugar , diamkan selama 15-20 menit.
7. Panggang adonan dalam oven bersuhu 150 derajat Celsius selama 20 menit atau hingga matang.
8. Angkat dinginkan *French macaron*.

Sumber :Kogan 2017

### **2.2.3 Karakteristik *French macaron* yang baik**

Irina Kogan[15], mengatakan bahwa *French macaron* yang baik adalah sebagai berikut:

1. Permukaan yang mulus mengkilap tidak retak atau pecah
2. Keluarnya '*pied*' atau kaki yang lebarnya tidak melebihi lebar permukaan *French macaron*.
3. *Shell* yang renyah di luar namun *chewy* di bagian dalam dan tidak keras.
4. Bagian bawah *French macaron* tidak berlubang, harus rata dan tidak menempel pada *baking paper*.
5. Warnanya tidak pucat.

### **2.3 Kacang almond**

Kacang almond dilengkapi dengan berbagai vitamin mineral, protein dan serat, juga dikaitkan dengan beragam manfaat kesehatan. Kacang almond adalah biji buah dari pohon almond. Namun ilmiah untuk tumbuhan ini ialah *Prunus dulcis* dan mereka aslinya dari Timur Tengah, India dan Afrika Utara. Kini pohon

almond dibudidayakan di daerah-daerah lain seperti Amerika Serikat, Spanyol, Australia, Iran dan Maroko.[13]

Almond dapat dimakan mentah ataupun dipanggang, kacang almond juga sering dijadikan tepung almond, minyak almond, mentega almond, susu almond dan bahkan wewangian almond serta tubuh lotion tubuh almond. Saat ini kacang almond telah menjadi salah satu kacang terpopuler dan favorit di dunia ini karena banyak rasanya yang enak dan manfaat yang banyak bagi kesehatan tubuh.[13]

Saat ini tanaman almond tumbuh disekitar laut Mediterania, termasuk Spanyol, Italia, Portugal, Iran, Turki, Cina, Maroko dan Amerika Serikat khususnya di wilayah California. Kandungan kacang almond mengandung 49% minyak, dimana tersusun atas 62% asam lemak omega-9, 24% asam lemak omega-6 dan 6% asam palmitat. Oleum amygdalae adalah jenis minyak yang diperoleh dari almond terolong dari gliser oleat. Minyak ini memiliki aroma ringan dan berasa kacang tidak larut dalam kloroform atau eter. Selain itu almond juga bernutrisi almond mengandung 26% karbohidrat 12% serat makanan, 6,3% gula, serta 0,7% pati selain itu almond juga memiliki banyak kandungan asam lemak tak jenuh yang dapat menurunkan kolesterol. Nutrisi lain yang terdapat pada almond adalah vitamin B, vitamin C, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium dan seng yang berguna untuk tubuh. [14]

Risiko makan kacang almond alergi almond biasanya dikelompokkan dengan alergi kacang pohon termasuk kacang mete, kenari, kacang Brazil dan biasanya parah. Menurut American College Of Allergy, Asma dan Immunologi, alergi kacang pohon merupakan salah satu alergi yang paling mungkin menyebabkan anafilaksi. Gejala alergi almond meliputi sakit perut, diare, kesulitan menelan hidung tersumbat atau pilek, mual, sesak nafas dan gatal. Baik kacang utuh dan produk kacang, termasuk minyak dan mentega bisa memicu serangan alergi almond.[14]

## 2.4 Kacang hijau

Kacang hijau (*Vigna radiate L*) merupakan salah satu tanaman semusim yang berumur pendek kurang lebih 60 hari. Tanaman ini disebut juga *mungbean*, *green gram* atau *golden gram*. Tanaman kacang hijau merupakan tanaman yang tumbuh hampir di seluruh tempat di Indonesia, baik di dataran rendah hingga daerah dengan ketinggian 500 meter dari permukaan laut. Kacang hijau dibawa masuk ke wilayah Indonesia pada abad ke-17 oleh pedagang Cina dan Portugis. Pusat penyebaran kacang hijau pada mulanya di pulau Jawa dan Bali tetapi pada tahun 1920-an mulai berkembang ke Sulawesi, Sumatra, Kalimantan dan Indonesia bagian timur. Daerah sentrum produksi kacang hijau adalah provinsi Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah dan DKI Yogyakarta [8]



Gambar II.2.3 kacang hijau  
Sumber :<http://bibitunggul.co.id>,2018

Berikut adalah kandungan gizi kacang hijau tabel II.2.3  
Kandungan gizi :

Tabel II. 2.3 Kandungan gizi kacang hijau

No.	Kandungan Gizi	Jumlah
1.	Energi (kalori)	345 kkal
2.	Air (g)	10 mg
3.	Protein (g)	22,2 gr
4.	Lemak (g)	1,2 gr
5.	Karbohidrat (g)	62,9 gr
6.	Zat besi	6,7 mg
7.	Kalsium (g)	125 mg
8.	Fosfor (mg)	320 mg
9.	Vitamin B1(mg)	0,64 mg
10.	Vitamin C (mg)	6,0 mg
11.	Vitamin	10 re

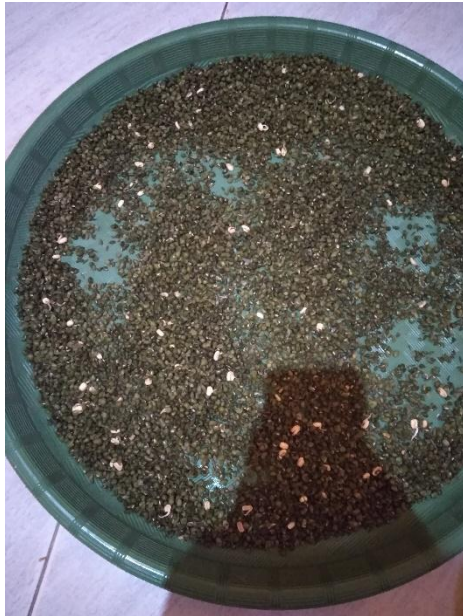
Sumber : <http://bibitunggul.co.id>,2018

Bila dilihat dari kandungan proteinnya kacang hijau termasuk bahan makanan sumber protein kedua setelah susu skim kering. Kandungan protein kacang hijau sekitar 22%. Namun bila dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya, kandungan protein protein kacang hijau menempati peringkat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau (*vigna radiate* L) juga dikonsumsi dalam bentuk kacangah (*tauge*), pemanfaatan *tauge* sebagai bahan makanan telah dikenal luas di Indonesia karena *tauge* mengandung vitamin E yang tidak ditemukan pada kacang tanah dan kacang kedelai bahkan nilai gizi kacangah kacang hijau lebih baik daripada nilai gizi biji kacang hijau.[8]

## 2.5 Kulit kacang hijau

Kulit kacang hijau adalah limbah dari pembuatan *salonde* makanan khas bugis , limbah ini biasanya di buang oleh masyarakat atau hanya sebagai makanan ternak karena dipandang tidak bermanfaat dan tidak memiliki nilai ekonomi, masyarakat beranggapan bahwa kulit kacang hijau tidak bermanfaat dan tidak mengandung nilai gizi. Sebenarnya masih ada kelebihan dalam kulit

kacang hijau antara lain masih mengandung nilai gizi yaitu 8,74 % protein, 0,12 % vitamin B1, dan mengandung 6,32 % serat, kulit kacang hijau. Kulit kacang hijau ini merupakan limbah pada pembuatan salonde yaitu berupa kulit yang berwarna hijau tua dan masih mengandung banyak air.[4]



Gambar II.2.4 kulit kacang hijau  
Sumber : Peneliti,2019



## **BAB III**

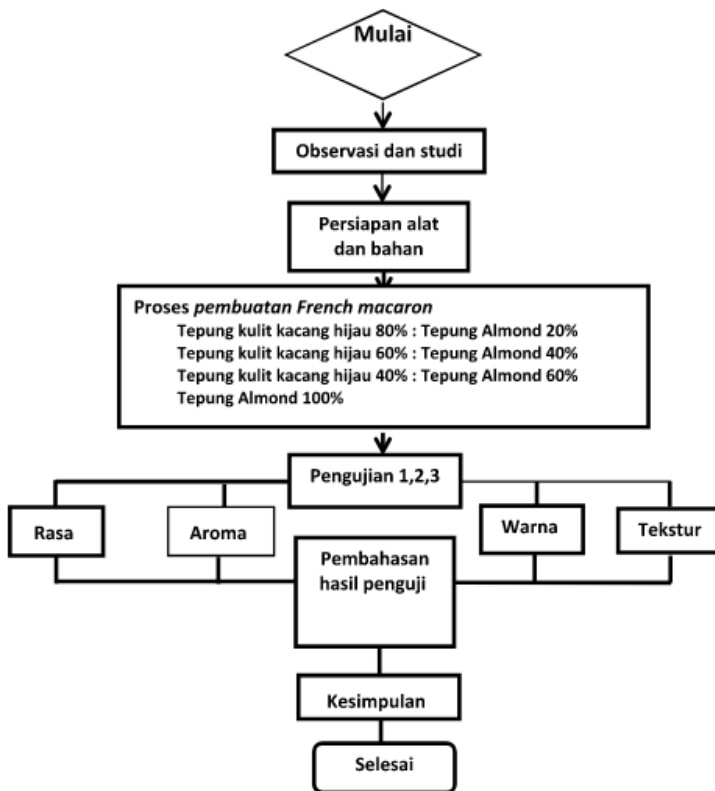
### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan melakukan Substitusi pembuatan *French macaron* menggunakan kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond.. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2019 sampai dengan bulan Agustus 2019 di Kampus Politeknik Bosowa Makassar Jl. Kapasa Raya No.23 KIMA Sulawesi Selatan. Substitusi pembuatan *French macaron* dengan menggunakan kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond dilaksanakan di dapur Kampus Politeknik Bosowa dengan menggunakan fasilitas yang sesuai standar yang disediakan oleh kampus. Lokasi penelitian dilakukan di Makassar dan panelis yang di ambil adalah karyawan *pastry* hotel d'Maleo Makassar jalan Pelita Raya VII.

#### **3.2 Diagram dan Aliran Penelitian**

Aliran penelitian adalah kerangka kerja dalam melaksanakan suatu penelitian mulai dari awal sampai akhir dalam penelitian dapat dilihat pada gambar III.3.1 diagram alir pembuatan *French macaron* adalah sebagai berikut :



Gambar III.3.1 :Diagram alir Pembuatan English Muffin  
Sumber : Analisis penulis, 2019

### 3.3 Alat dan Bahan /Jenis dan Sumber Data

Dalam pembuatan suatu tepung dari kulit kacang hijau membutuhkan beberapa alat yang dapat mendukung proses pembuatan *French macaron*, dapat dilihat pada table III.3 beriku:



Tabel III.3.3 alat yang digunakan dan keterangan

No	Nama alat	Jumlah	Keterangan
1	Wadah	1	Berfungsi sebagai tempat untuk mencampur bahan-bahan.
2	Mixer	1	Berfungsi sebagai alat untuk mengaduk dan mencampur semua bahan-bahan.
3	Loyang	4	Tempat menyimpan kue sebelum di masak.
4	Mangkuk	4	Sebagai tempat adona yang ingin diwarnai.
5	Oven	1	Berfungsi sebagai alat untuk memanggang kue pia
6	Timbangan	1	Untuk menimbang bahan-bahan yang digunakan.
7	Kantong kue ( <i>piping bag</i> )	6	Digunakan sebagai alat membentuk adona.
8	Toples plastik	4	Tempat pengemasan kue.
9	Spatula	1	Berfungsi sebagai pengaduk adonan.

Sumber : Penulis,2019

Adapun beberapa bahan yang digunakan oleh penulis dalam proses pembuatan produk yang tentunya sudah terjamin kebersihan dan keamanannya. Adapun bahan-bahan yang dimaksud dapat dilihat pada table III.4 sebagai berikut:

Tabel III.4 Nama bahan dan penjelasan

No	Nama bahan	Penjelasan
1	100 gr Tepung Almond	Sebagai bahan utama.
2	175 gr <i>Icing sugar</i> (Gula halus)	Gula halus memiliki peranan yang penting dalam pembuatan <i>French macaron</i> yaitu memberi rasa manis.
3	100 gr Putih Telur	Berfungsi sebagai pengembang pada adonan.
4	30 gr <i>Caster sugar</i> (gula kastor)	Gula yang memiliki perang untuk di campur ke putih telur supaya putih telur naik.

Sumber : Penulis, 2019

### 3.4 Prosedur Pengambilan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan individu yang memiliki karakteristik khas yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan) dalam ruang lingkup yang ingin diteliti [9]. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah karyawan *pastry* hotel d’Maleo Makassar jalan Pelita Raya VII.

#### 3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dimiliki. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Probability Sampling*, yaitu teknik *sampling* yang memberi peluang atau kesempatan tidak sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Keunggulan *Non Probability Sampling* yaitu murah, digunakan bila tidak ada *sampling frame*, dan digunakan bila populasi menyebar sangat luas sehingga *cluster sampling* menjadi tidak efisien[10]. Metode yang digunakan yaitu

*Purposive Sampling*, yang merupakan metode untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa[11]. Penulis memilih jumlah sampel yang diperlukan sebanyak 5 orang panelis terbatas (*small expert panel*) yaitu semua karyawan *pastry* di hotel d'Maleo Makassar dan panelis yang merupakan ahli dalam bidang *pastry*. Selanjutnya akan dilakukan uji hedonik dan uji mutu hedonik untuk mengetahui aspek warna, rasa, tekstur, dan rasa. Kemudian penulis akan menyebarkan hasil produk kepada 5 panelis dan tanggapan dari panelis berupa tingkat kesukaan dan kelayakan menggunakan format uji hedonik dan mutu uji hedonik.

### **3.5 Sumber dan teknik pengumpulan data**

Penelitian ini jenis dan sumber data yang digunakan dalam variabel penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tanpa perantara). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner pada sampel yang disebar pada responden yang telah ditentukan. Data primer tersebut berupa data mentah dengan skala *likert* untuk data daya terima responden mengenai Uji Coba Pemanfaatan substitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond dalam pembuatan *French macaron*. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan atau media cetak, internet, dan sumber lainnya.

#### **3.5.1 Skala pengukuran dan instrumen penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan instrumen penelitian berupa angket. Sedangkan skala pengukuran yang digunakan adalah skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial[11].

*Skala likert* yang digunakan adalah skala 5 variabel yang diberikan skor menurut Sugiyono sebagai berikut:

1. Jawaban sangat setuju/selalu/sangat positif diberi skor 5
2. Jawaban setuju/sering/positif diberi skor 4
3. Jawaban ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor 3
4. Jawaban kurang setuju/hampir tidak pernah/negative diberi skor 2
5. Jawaban tidak setuju/tidak pernah diberi skor 1

Instrumen penelitian yang menggunakan *skala likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan instrumen penelitian dalam bentuk *checklist*.

### **3.4.3 Jenis dan rancangan penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental, karena data yang diperoleh adalah data berupa angka yang merupakan hasil uji hedonik (uji kesukaan) panelis terhadap eksperimen *French macaron* kulit kacang hijau.

#### **1. Uji coba hedonik**

Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal “suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti : amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka/, dan tidak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu “tidak suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapannya yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka[12].

Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaknya. Skala *hedonik* dapat juga diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis secara statistik. Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat

digunakan untuk mengetahui perbedaan. Berdasarkan dari hasil uji hedonik dapat diketahui bagaimana tingkat kesukaan atau ketidaksukaan setiap panelis terhadap produk yang dicoba[12].

## **2. Uji Mutu Hedonik**

Berbeda dengan uji kesukaan , uji mutu hedonic tidak menyatakan suka atau tidak suka melainkan menyatakan kesan baik atau buruk. Kesan baik atau buruk isebut kesan mutu hedonik, oleh karena itu beberapa ahli memasukkan uji mutu hedonik ini kedalam uji hedonik. Kesan mutu hedonik lebih spesifik daripada sekedar kesan suka atau tidak suka. Mutu hedonik bersifat umum yaitu bai atau buruk dan bersifar renyah atau keras untuk kue. Rentang skala hedonik berkisar dari sangat renyah hingga sangat tidak renyah, skala hedonik pada uji mutu hedonik sampai dengan tingkat mutu hedonik jumlah tingkat skala juga tergantung dari rentangan mutu yang diinginkan dari sensitifitas antar skala. Prinsip uji mutu hedonik ini mencoba suatu produk tanpa membandingkan dengan sampel lain. (Nuraini, 2013)

## **3 . Perlakuan setiap substitusi *French macaron***

Perlakuan Substitusi Tepung kulit kacang hijau Sebagai Pengganti Tepung almond Terhadap *French macaron* dapat dilihat pada tabel III.2 adalah sebagai berikut:

Tabel III.2 Perlakuan substitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond

Bahan	Kontro I	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3	Perlakuan 4
Tepung kulit kacang hijau	0%	80%	60%	40%	20%
Tepung almond	100%	20%	40%	60%	80%

Sumber : Penulis,2019

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa disetiap resep perlakuan pertama, perlakuan kedua, perlakuan ketiga dan perlakuan keempat berbeda adalah sebagai berikut:

### 2.1. Perlakuan Pertama

Pada perlakuan pertama dapat dilihat pada table berikut:

Table III 2.1 Perlakuan pertama pada substitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond

Bahan	Jumlah
Tepung Kulit kacang hijau	80 gr
Tepung Almond	20 gr
Gula Halus (icing sugar)	175 gr
Gula kastor (caster sugar)	30 gr
Putih telur	100 gr

Sumber : Penulis,2019

### 2.2. Perlakuan kedua

Pada perlakuan kedua dapat dilihat pada table berikut:

Table III 2.2 Perlakuan kedua pada substitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond

Bahan	Jumlah
Tepung Kulit kacang hijau	60 gr
Tepung Almond	40 gr
Gula Halus (icing sugar)	175 gr
Gula kastor (caster sugar)	30 gr
Putih telur	100 gr

Sumber : Penulis,2019'

### 2.3. Perlakuan ketiga

Pada perlakuan ketiga dapat dilihat pada table berikut:

Table III 2.3 Perlakuan ketiga pada substitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond

Bahan	Jumlah
Tepung Kulit kacang hijau	40 gr
Tepung Almond	60 gr
Gula Halus (icing sugar)	175 gr
Gula kastor (caster sugar)	30 gr
Putih telur	100 gr

Sumber : Penulis,2019

### 2.4. Perlakuan 4

Pada perlakuan keempat dapat dilihat pada table berikut:

Table III 2.4 Perlakuan keempat pada substitusi kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond

Bahan	Jumlah
Tepung Almond	80gr
Tepung kulit kacang hijau	20gr
Gula Halus (icing sugar)	175 gr
Gula kastor (caster sugar)	30 gr
Putih telur	100 gr

Sumber : Penulis,2019

### 3.6 Teknik Analisis Data

Pada penelitian “Substitusi pembuatan *French macaron* menggunakan kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond ” ini, penulis menggunakan metode analisis kuantitatif, yaitu kegiatan analisis yang dilakukan setelah pengumpulan data dari responden. Adapun kegiatan analisis yang dimaksud dalam hal ini adalah mengelompokkan data-data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2016)[10].

Setelah data dari semua panelis terkumpul, penulis kemudian mencari rata-rata dari data tersebut. Nilai dari masing-masing jawaban dikalikan dengan frekuensi panelis yang memilih jawaban tersebut. Nilai semua jawaban pada setiap perlakuan yang diujikan dijumlahkan kemudian dibagi dengan total sampel yang mengikuti penilaian sehingga diperoleh nilai rata-rata yang dapat disesuaikan dengan kriteria yang ada. Adapun cara mencari nilai rata-rata yaitu dengan rumus :

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{nilai semua jawaban yang dijumlahkan}}{\text{Total seluruh panelis}}$$



Setelah nilai rata-rata ditemukan, langkah selanjutnya yaitu melakukan pemberian nilai kriteria. Adapun kriteria penilaian yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel III.3.6 Kriteria Penilaian.

Interval	Kriteria
0 – 0,9	Digolongkan sangat tidak suka
1,0 -1,9	Digolongkan tidak suka
2,0 – 2,9	Digolongkan kurang suka
3,0 – 3,9	Digolongkan suka
4,0 – 4,9	Digolongkan sangat suka

Sumber: Sugiyono, 2016

Setelah pemberian kriteria penilaian dilakukan, langkah selanjutnya adalah menganalisis data dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, dimana penyajian datanya melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, piktogram, perhitungan modus, median, mean, (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi dan perhitungan presentasi[10].

Pada penelitian ini, penulis menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk penyajian data dengan menggunakan tabel dan diagram batang untuk menarik kesimpulan mengenai daya terima masyarakat terhadap *French Macaron* kulit kacang hijau. Sehingga melalui cara tersebut dapat memudahkan pembaca untuk mengetahui hasil dari penelitian ini.



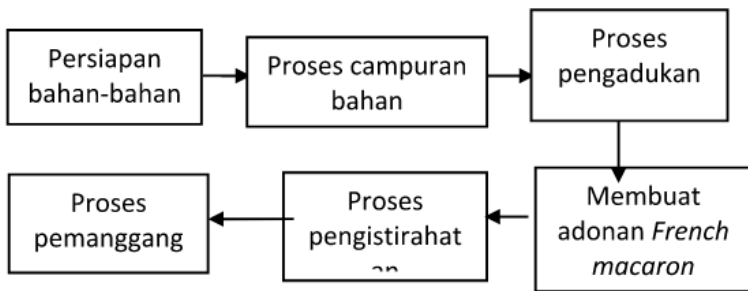
## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Penelitian

Pada penelitian ini Penulis mengambil judul Substitusi pembuatan *French Macaron* menggunakan kulit kacang hijau sebagai bahan pengganti tepung almond. Karena pada penelitian ini penulis ingin mengetahui apakah kulit kacang hijau dapat digunakan sebagai bahan pengganti tepung almond dalam pembuatan *French Macaron*.

#### 4.2 Proses Pembuatan *French Macaron* Tepung Kulit Kacang Hijau



Gambar IV 4.2 Alur pembuatan French macaron  
Sumber : Penulis,2019

##### 4.2.1 Persiapan dan penimbangan bahan

Menyiapkan bahan-bahan untuk membuat *French Macaron*, seperti putih telur, gula halus, gula pasir dan tepung kulit kacang hijau.

##### 4.2.2 Proses campuran bahan

Mencampur gula halus dan tepung kulit kacang hijau yang sudah ditimbang, kemudian *mixer* putih telur dengan kecepatan tinggi hingga kaku (*soft peak*) dan tambahkan sedikit demi sedikit gula pasir.

#### **4.2.3 Proses pengadukan**

Mencampur adona putih telur dengan tepung kulit kacang hijau dan gula halus, kemudian mengaduk hingga adonan tercampur rata.

#### **4.2.4 Membuat adonan *French macaron***

Adonan *French macaron* yang sudah tercampur rata kemudian masukkan adonan kedalam plastik segitiga (*paping bag*) yang sudah dipasang dengan spluit, kemudian adonan dibentuk dengan bentuk bulatan *French macaron*.

#### **4.2.5 Proses Pengistirahatan**

Adonan yang sudah dibentuk, kemudian didiamkan selama 60 – 120 menit hingga adonan sedikit mengering.

#### **4.2.6 Proses Pemanggangan**

Memanggang adonan dengan mengoven suhu 125°C dengan waktu 15 menit.

### **4.3 Deskripsi Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik**

#### **4.3.1 Aspek warna**

Hasil uji coba mutu hedonik terhadap warna bertujuan untuk mengetahui warna *macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau Hasil uji mutu hedonik warna dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel IV 4.1 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH80TA 20	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Terang (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Terang (4)</b>	1	4	1	4	2	8	3	12
<b>Agak Terang(3)</b>	3	9	4	12	3	9	2	6
<b>Tidak Terang (2)</b>	1	2	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Terang (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	15	5	16	5	17	5	18
<b>Rata-rata</b>	3		3.2		3.4		3.6	
<b>Kriteria</b>	<b>Terang</b>		<b>Terang</b>		<b>Terang</b>		<b>Terang</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.1 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek warna pada percobaan pertama adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 15 memperoleh rata-rata 3 dan termasuk kriteria terang.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2 termasuk kriteria terang.

3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan pertama dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata 3.

Tabel IV 4.2 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Kedua.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Terang (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Terang (4)</b>	1	4	2	8	2	8	3	12
<b>Agak Terang(3)</b>	4	12	3	9	3	9	2	6
<b>Tidak Terang (2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Terang (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	17	5	17	5	18
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.4		3.4		3.6	
<b>Kriteria</b>	<b>Terang</b>		<b>Terang</b>		<b>Terang</b>		<b>Terang</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.2 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek warna pada percobaan kedua adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria terang.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4 termasuk kriteria terang.
3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond 100% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan kedua dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata 3.2.

Tabel IV 4.3 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Terang (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Terang (4)</b>	1	4	2	8	3	12	4	16
<b>Agak Terang(3)</b>	4	12	3	9	2	6	1	3
<b>Tidak Terang (2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Terang (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	17	5	18	5	19
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.4		3.6		3.8	
<b>Kriteria</b>	<b>Terang</b>		<b>Terang</b>		<b>Terang</b>		<b>Terang</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

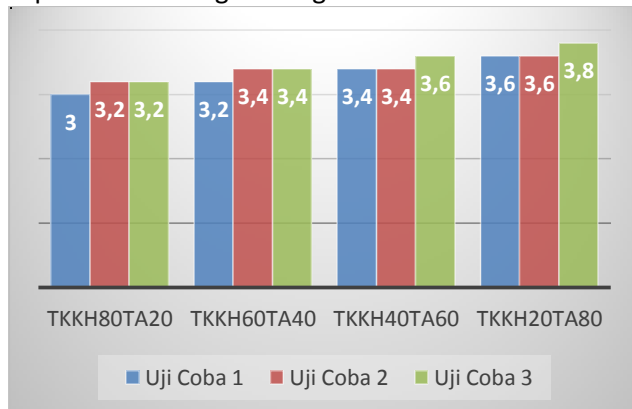
Tabel IV 4.3 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek warna pada percobaan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria terang.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4 termasuk kriteria terang.



3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 19 dengan nilai rata-rata 3.8.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan ketiga dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata 3.2.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar IV 4.1 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Warna Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar IV 4.1 penilaian panelis terhadap penilaian uji mutu hedonik pada aspek warna *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga

perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.2. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.4. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKHq20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.6, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.8.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH20TA80 pada aspek warna dengan nilai rata-rata 3.8.

#### **4.3.2 Aspek Aroma**

Berdasarkan uji mutu hedonik terhadap aroma *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond, untuk mengetahui aroma pada French macaron tepung kulit kacang hijau dapat dilihat pada table berikut:

Tabel IV 4.4 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 20	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Harum (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Harum(4)</b>	1	4	2	8	2	8	2	8
<b>Agak Harum(3)</b>	3	9	3	9	2	6	2	6
<b>Tidak Harum (2)</b>	1	2	0	0	1	2	1	2
<b>Sangat Tidak Harum (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	15	5	17	5	16	5	16
<b>Rata-rata</b>	3		3.4		3.2		3.2	
<b>Kriteria</b>	<b>Harum</b>		<b>Harum</b>		<b>Harum</b>		<b>Harum</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.4 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek aroma pada percobaan pertama adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 15 memperoleh rata-rata 3 dan termasuk kriteria harum.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4 termasuk kriteria harum.

3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan pertama dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata 3.

Tabel IV 4.5 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Kedua.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH0TA 100	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Harum (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Harum(4)</b>	2	8	3	12	2	8	2	8
<b>Agak Harum(3)</b>	2	6	2	6	3	9	3	9
<b>Tidak Harum (2)</b>	1	2	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Harum (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	18	5	17	5	17
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.6		3.4		3.4	
<b>Kriteria</b>	Harum		Harum		Harum		Harum	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.5 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek aroma pada percobaan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria harum.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6 termasuk kriteria harum.
3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan kedua dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata 3.2.

Tabel IV 4.6 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Harum (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Harum(4)</b>	2	8	4	16	3	12	2	8
<b>Agak Harum(3)</b>	2	6	1	3	2	6	3	9
<b>Tidak Harum (2)</b>	1	2	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Harum (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	19	5	18	5	17
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.8		3.6		3.4	
<b>Kriteria</b>	<b>Harum</b>		<b>Harum</b>		<b>Harum</b>		<b>Harum</b>	

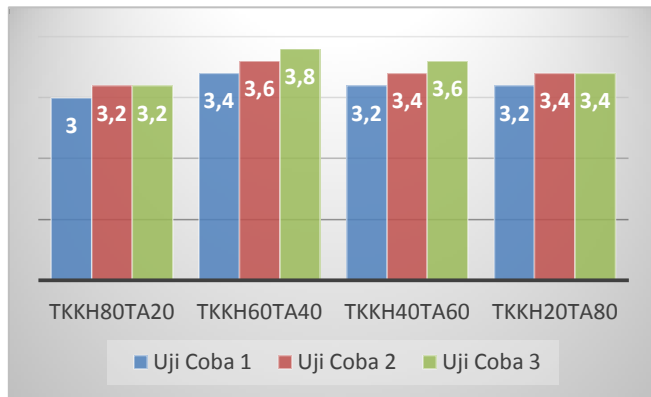
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.6 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek aroma pada percobaan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria harum.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 19 dengan nilai rata-rata 3.8 termasuk kriteria harum.

3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond 100% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan ketiga dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata 3.2.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar IV 4.2 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar IV 4.2 penilaian panelis terhadap uji mutu hedonik aspek aroma *French Macaron* dari Tepung kulit

kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2 dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.2. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.8. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.4.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH60TA40 pada aspek warna dengan nilai rata-rata 3.8.

#### **4.3.3 Aspek Tekstur**

Berdasarkan uji mutu hedonik terhadap tekstur *French macaron* menggunakan tepung tepung kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond, untuk mengetahui tekstur *French macaron* dapat dilihat pada table berikut:



Tabel IV 4.7 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Renyah (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Renyah(4)</b>	2	8	1	4	1	4	2	8
<b>Agak Renyah(3)</b>	2	6	3	9	4	12	3	9
<b>Tidak Renyah(2)</b>	1	2	1	2	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Renyah (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	15	5	16	5	17
<b>Rata-rata</b>	3.2		3		3.2		3.4	
<b>Kriteria</b>	<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.7 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan pertama adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria renyah.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 15 dengan nilai rata-rata 3.
3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60%

dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria renyah.

4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan pertama dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata

Tabel IV 4.8 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Kedua.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Renyah (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Renyah(4)</b>	2	8	1	4	2	8	3	12
<b>Agak Renyah(3)</b>	3	9	4	12	3	9	2	6
<b>Tidak Renyah(2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Renyah (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	17	5	16	5	17	5	18
<b>Rata-rata</b>	3.4		3.2		3.4		3.6	
<b>Kriteria</b>	<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.8 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan kedua adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 17 memperoleh rata-rata 3.4 dan termasuk kriteria renyah.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2.
3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4 dan termasuk kriteria renyah.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan kedua dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH0TA100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.2.

Tabel IV 4.9 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Renyah (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Renyah(4)</b>	3	12	3	12	2	8	4	16
<b>Agak Renyah(3)</b>	2	6	2	6	3	9	1	3
<b>Tidak Renyah(2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Renyah (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	18	5	18	5	17	5	19
<b>Rata-rata</b>	3.6		3.6		3.4		3.8	
<b>Kriteria</b>	<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>		<b>Renyah</b>	

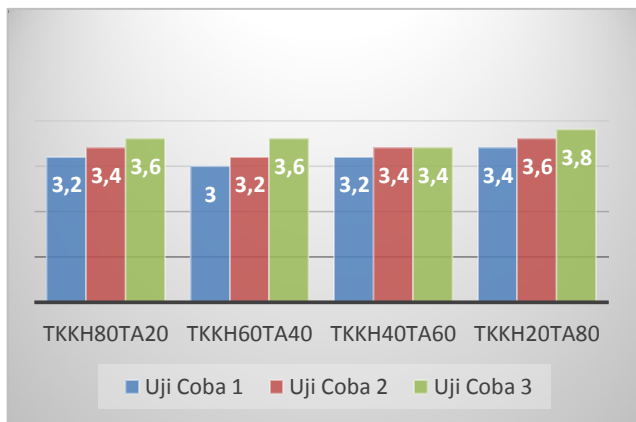
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.9 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 18 memperoleh rata-rata 3.6 dan termasuk kriteria renyah.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.

3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4 dan termasuk kriteria renyah.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 19 dengan nilai rata-rata 3.8.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan ketiga dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.4.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar IV 4.3 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar IV 4.3 penilaian panelis terhadap uji mutu hedonik pada aspek tekstur *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4 dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.4. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.8.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH20TA80 pada aspek warna dengan nilai rata-rata 3.8.

#### **4.3.4 Aspek Rasa**

Berdasarkan uji mutu hedonik terhadap rasa *macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau, untuk mengetahui rasa *French macaron* dari kulit kacang hijau setiap perlakuan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel IV 4.10 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Enak (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Enak(4)</b>	1	4	2	8	2	8	2	8
<b>Agak Enak(3)</b>	3	9	2	6	3	9	2	6
<b>Tidak Enak(2)</b>	1	2	1	2	0	0	1	2
<b>Sangat Tidak Enak (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	15	5	16	5	17	5	16
<b>Rata-rata</b>	3		3.2		3.4		3.2	
<b>Kriteria</b>	<b>Enak</b>		<b>Enak</b>		<b>Enak</b>		<b>Enak</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.10 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan pertama adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 15 memperoleh rata-rata 3 dan termasuk kriteria enak.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2.

3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond 100% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2.
5. Dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4 .

Tabel IV 4.11 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Kedua.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Enak (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Enak(4)</b>	2	8	2	8	3	12	2	8
<b>Agak Enak(3)</b>	2	6	2	6	2	6	3	9
<b>Tidak Enak(2)</b>	1	2	1	2	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Enak (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	16	5	18	5	17
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.2		3.6		3.4	
<b>Kriteria</b>	<b>Enak</b>		<b>Enak</b>		<b>Enak</b>		<b>Enak</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.11 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan pertama adalah sebagai berikut:



1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria enak.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 16 dengan nilai rata-rata 3.2.
3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6 dan termasuk kriteria enak.
4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 17 dengan nilai rata-rata 3.4.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan kedua dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH80TA20 dan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.2.

Tabel IV 4.12 Penilaian Panelis Terhadap Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Sangat Enak (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Enak(4)</b>	2	8	2	8	4	16	3	12
<b>Agak Enak(3)</b>	2	6	1	3	2	3	2	6
<b>Tidak Enak(2)</b>	1	2	2	4	0	0	0	0
<b>Sangat Tidak Enak (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	15	5	19	5	18
<b>Rata-rata</b>	3.2		3		3.8		3.6	
<b>Kriteria</b>	<b>Enak</b>		<b>Enak</b>		<b>Enak</b>		<b>Enak</b>	

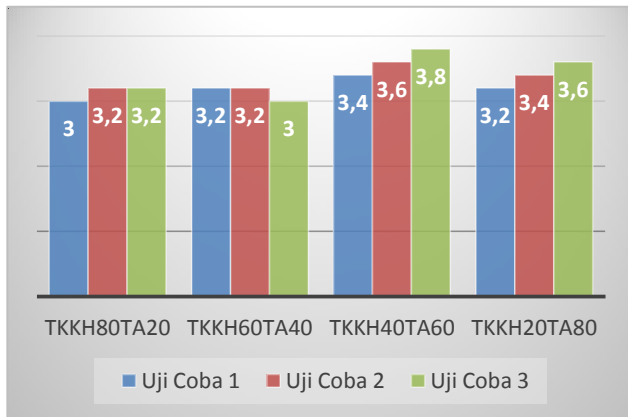
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.12 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji mutu hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh rata-rata 3.2 dan termasuk kriteria enak.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 15 dengan nilai rata-rata 3.
3. Perlakuan ketiga TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 19 dengan nilai rata-rata 3.8.

4. Perlakuan keempat TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond 80% dengan skor 18 dengan nilai rata-rata 3.6.
5. Dari hasil uji mutu hedonik percobaan ketiga dapat disimpulkan bahwa warna yang memiliki skor yang paling tinggi adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8 dan perlakuan yang memiliki skor paling rendah adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar IV 4.4 Hasil Penilaian Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar IV 4.4 penilaian panelis terhadap uji mutu hedonik pada aspek rasa *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3, uji coba 2 dengan nilai rata-

rata 3.2 dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.2. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2 uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.8. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH40TA60 pada aspek warna dengan nilai rata-rata 3.8.

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket, dapat dilihat bahwa panelis memberikan penilaian pada aspek warna, aspek aroma, aspek tekstur dan aspek rasa dengan nilai rata-rata yang berbeda-beda. Berikut merupakan hasil rata-rata penilaian panelis.

#### **4.4 Deskripsi Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik**

##### **4.4.1 Aspek Aroma**

Hasil uji hedonik terhadap aroma bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga terhadap aspek aroma.

Tabel IV 4.13 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80 TA20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Suka (4)</b>	3	12	2	8	2	8	4	16
<b>Suka (3)</b>	1	3	2	6	3	9	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	1	2	1	2	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	17	5	16	5	17	5	19
<b>Rata-rata</b>	<b>3.4</b>		<b>3.2</b>		<b>3.4</b>		<b>3.8</b>	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.13 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari kulit kacang hijau terhadap aspek aroma pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 17 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.4 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.2 dan skor sebanyak 16.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau 40% dan tepung almond sebanyak 60%

dengan skor 17 dan rata-rata sebanyak 3.4 termasuk kriteria suka.

4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 19 dan rata-rata sebanyak 3.8 termasuk suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan *pastry* hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.2.

Tabel IV 4.14 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan kedua.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80 TA20		TKKH60TA4 0		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	1	5	1	5
<b>Sangat Suka (4)</b>	3	12	2	8	2	8	3	12
<b>Suka (3)</b>	2	6	3	9	1	3	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	0	0	0	0	1	2	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	18	5	17	5	18	5	20
<b>Rata-rata</b>	3.6		3.4		3.6		4	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Sangat Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.14 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik terhadap aspek aroma pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKKH80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 18 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung almond sebanyak 40% dan tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.4 dan skor sebanyak 17.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 20 dan rata-rata sebanyak 4 termasuk kriteria sangat suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan *pastry* hotel d'Maleo Makssar adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 4. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4.

Tabel IV 4.15 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepungkulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	1	5
<b>Sangat Suka (4)</b>	3	12	2	8	3	12	3	12
<b>Suka (3)</b>	2	6	3	9	2	6	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	18	5	17	5	18	5	20
<b>Rata-rata</b>	3.6		3.4		3.6		4	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Sangat Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

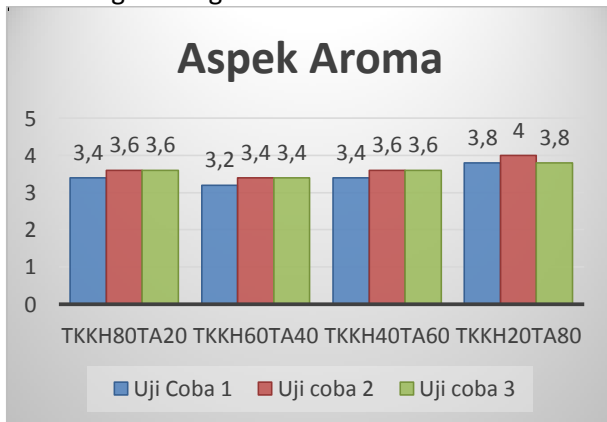
Tabel IV 4.15 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik terhadap aspek aroma pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond 20% dengan skor 18 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.6 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung Almond sebanyak 40% dan tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.4 dan skor sebanyak 17.



3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond sebanyak 80% dengan skor 20 dan rata-rata sebanyak 4 termasuk kriteria sangat suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh masyarakat adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 4. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah



Gambar IV 4.5 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar 4.5 penilaian panelis terhadap kesukaan rasa *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.4. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.8, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.8.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH20TA80 pada aspek aroma. Perubahan yang berupa perbedaan penilaian yang diberikan oleh panelis pada aspek aroma *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau dari uji coba pertama sampai ketiga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu aroma tepung kulit kacang hijau yang mendominasi *French macaron*, kualitas bahan-bahan yang digunakan pada tiap uji coba dan tingkat kejenuhan panelis yang harus mencicipi dan menilai 4 jenis perlakuan *French macaron*.

#### **4.3.2 Aspek Rasa**

Hasil uji hedonik terhadap rasa bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap rasa manis *French macaron* dari kulit kacang hijau dan kemudian akan dikelompokkan dalam kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga.

Tabel IV 4.16 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Suka (4)</b>	2	8	3	12	1	4	3	12
<b>Suka (3)</b>	1	3	1	3	3	9	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	2	4	1	2	1	2	1	2
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	15	5	17	5	15	5	17
<b>Rata-rata</b>	<b>3</b>		<b>3.4</b>		<b>3</b>		<b>3.4</b>	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.16 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek rasa pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dengan skor 15 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.4 dan skor sebanyak 17.
3. Perlakuan ketiga yaitu TTKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau 40% dan tepung almond 60% sebanyak

dengan skor 15 dan rata-rata sebanyak 3 termasuk kriteria kurang suka.

4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 17 dan rata-rata sebanyak 3.4 termasuk kriteria sangat suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan pastry hotel d' Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH20TA80 dan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3

Tabel IV 4.17 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan kedua

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Suka (4)</b>	2	8	2	8	3	12	3	12
<b>Suka (3)</b>	2	6	3	9	1	3	2	6
<b>Agak Suka (2)</b>	1	2	0	0	1	2	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	17	5	17	5	18
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.4		3.4		3.6	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Tabel IV 4.17 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit

kacang hijau terhadap aspek rasa pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.2 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.4 dan skor sebanyak 17.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dan rata-rata sebanyak 3.4 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.
5. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.2.

Tabel IV 4.18 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan ketiga

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	1	5
<b>Sangat Suka (4)</b>	3	12	3	12	3	12	2	8
<b>Suka (3)</b>	1	3	2	6	2	6	2	6
<b>Agak Suka (2)</b>	1	2	0	0	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	17	5	18	5	18	5	19
<b>Rata-rata</b>	3.4		3.6		3.6		3.8	
<b>Kriteria</b>	Suka		Suka		Suka		Suka	

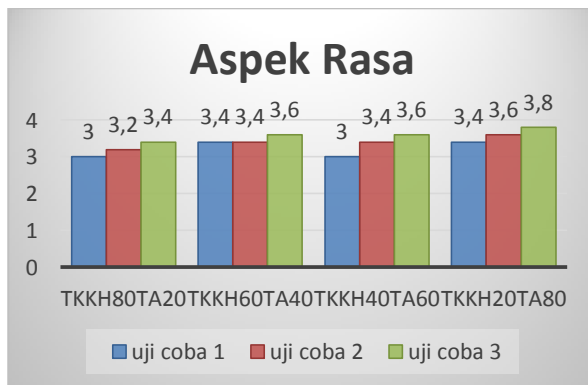
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.18 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek rasa pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 17 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.4 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.6 dan skor sebanyak 18.

3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 19 dan rata-rata sebanyak 3.8 termasuk kriteria suka.
5. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH0TA100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar IV 4.6 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar IV 4.6 penilaian panelis terhadap kesukaan rasa *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 2.8. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.8, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 2.8, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 4. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 4.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 4.2.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH0TA100 pada aspek rasa. Perubahan yang berupa perbedaan penilaian yang diberikan oleh panelis pada aspek rasa *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau dari uji coba pertama sampai ketiga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rasa tepung kulit kacang hijau yang mendominasi *French macaron*, kualitas bahan-bahan yang digunakan pada tiap uji coba dan tingkat kejenuhan panelis yang harus mencicipi dan menilai 4 jenis perlakuan *French macaron*.

#### **4.3.3 Aspek Tekstur**

Panelis cenderung menyukai tekstur yang renyah. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari orang panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, percobaan kedua dan ketiga.



Tabel IV 4.19 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Suka (4)</b>	1	4	2	8	3	12	2	8
<b>Suka (3)</b>	3	9	2	6	2	6	3	9
<b>Agak Suka (2)</b>	1	2	1	2	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	15	5	16	5	18	5	17
<b>Rata-rata</b>	<b>3</b>		<b>3.2</b>		<b>3.6</b>		<b>3.4</b>	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel 4.19 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 15 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3 dan termasuk kriteria kurang suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.2 dan skor sebanyak 16.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak

60% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.

4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.4 termasuk kriteria suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulakan bahwa tekstur yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3,6. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.

Tabel IV 4.20 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan kedua

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Suka (4)</b>	1	4	3	12	4	12	3	12
<b>Suka (3)</b>	4	12	1	3	1	3	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	0	0	1	2	0	0	1	2
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	17	5	19	5	17
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.4		3.8		3.4	
<b>Kriteria</b>	Suka		Suka		Suka		Suka	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.20 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.2 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.4 dan skor sebanyak 17.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 19 dan rata-rata sebanyak 3.8 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 17 dan rata-rata sebanyak 3.4 termasuk kriteria sangat suka.
5. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan pastry hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.2.

Tabel IV 4.21 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sangat Suka (4)</b>	3	12	3	12	4	16	3	12
<b>Suka (3)</b>	2	6	2	6	1	3	2	6
<b>Agak Suka (2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	17	5	18	5	19	5	18
<b>Rata-rata</b>	3.4		3.6		3.8		3.6	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

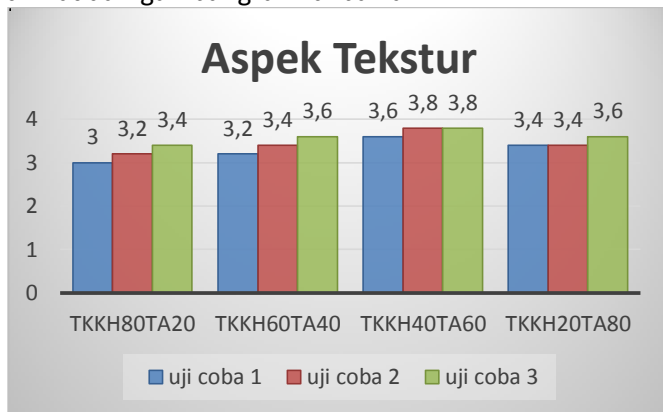
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.21 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 17 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.4 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.6 dan skor sebanyak 18.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 19 dan rata-rata sebanyak 3.8 termasuk kriteria suka.

4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria sangat suka.
5. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan pastry hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.4.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar 4.7 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar 4.7 penilaian panelis terhadap kesukaan rasa *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-

rata 3, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.6, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 2.8, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.6, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 4.4.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH40TA60 pada aspek tekstur. Perubahan yang berupa perbedaan penilaian yang diberikan oleh panelis pada aspek tekstur *Frenc macaron* dari tepung kulit kacang hijau dari uji coba pertama sampai ketiga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tekstur tepung kulit kacang hijau yang mendominasi *French macaron*, kualitas bahan-bahan yang digunakan pada tiap uji coba dan tingkat kejenuhan panelis yang harus mencicipi dan menilai 4 jenis perlakuan *French macaron*.

#### **4.3.4 Aspek warna**

Hasil uji hedonik terhadap warna bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap *French macaron* warna yang dihasilkan adalah hijau. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga terhadap aspek warna.

Tabel IV 4.22 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Pertama.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	1	5
<b>Sangat Suka (4)</b>	2	8	2	8	1	4	2	8
<b>Suka (3)</b>	3	9	1	3	4	12	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	0	0	2	4	0	0	1	2
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	17	5	15	5	16	5	18
<b>Rata-rata</b>	<b>3.4</b>		<b>3</b>		<b>3.2</b>		<b>3.6</b>	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.22 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek warna pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 17 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.4 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3 dan skor sebanyak 15.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 16 dan rata-rata sebanyak 3.2 termasuk kriteria suka.

4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond sebanyak 80% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan *pastry* hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.6. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.

Tabel IV 4.23 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek warna Pada Percobaan kedua.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	1	5
<b>Sangat Suka (4)</b>	2	8	2	8	2	8	2	8
<b>Suka (3)</b>	2	6	2	6	3	9	2	6
<b>Agak Suka (2)</b>	1	2	1	2	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	16	5	17	5	19
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.2		3.4		3.8	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.23 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek tekstur pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:



1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.2 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.2 dan skor sebanyak 16.
3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 17 dan rata-rata sebanyak 3.4 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 19 dan rata-rata sebanyak 3.8 termasuk kriteria suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan pastry hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.8. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.2.

Tabel IV 4.24 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan ketiga.

Penilaian (skala)	Konsentrasi Tepung kulit kacang hijau							
	TKKH80T A20		TKKH60TA 40		TKKH40TA 60		TKKH20TA 80	
	N	Skor	N	Skor	N	Skor	N	Skor
<b>Amat sangat suka (5)</b>	0	0	0	0	0	0	1	5
<b>Sangat Suka (4)</b>	2	8	2	8	3	12	3	12
<b>Suka (3)</b>	2	6	3	9	2	6	1	3
<b>Agak Suka (2)</b>	1	2	0	0	0	0	0	0
<b>Tidak Suka (1)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	5	16	5	17	5	18	5	20
<b>Rata-rata</b>	3.2		3.4		3.6		4	
<b>Kriteria</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Sangat Suka</b>	

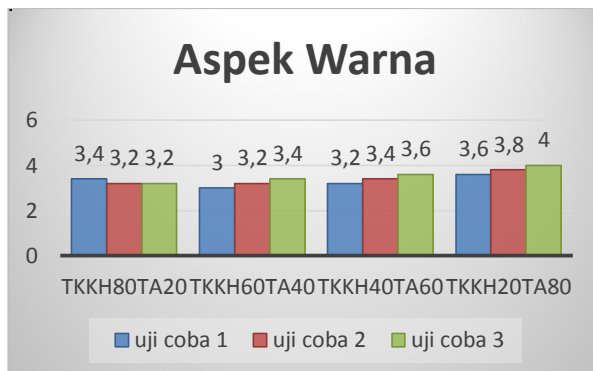
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019.

Tabel IV 4.24 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau terhadap aspek warna pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan:

1. Perlakuan pertama yaitu TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 80% dan tepung almond sebanyak 20% dengan skor 16 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.2 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu TKKH60TA40 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 60% dan tepung almond sebanyak 40% termasuk kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.4 dan skor sebanyak 17.

3. Perlakuan ketiga yaitu TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 40% dan tepung almond sebanyak 60% dengan skor 18 dan rata-rata sebanyak 3.6 termasuk kriteria suka.
4. Perlakuan keempat yaitu TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100% dengan skor 20 dan rata-rata sebanyak 4 termasuk kriteria sangat suka.
5. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh karyawan pastry hotel d'Maleo Makassar adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata sebanyak 4. Kemudian perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan TKKH80TA20 dan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.2.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan penilaian panelis dari uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Berikut dapat dilihat dari gambar grafik di bawah:



Gambar IV 4.8 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Warna Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.

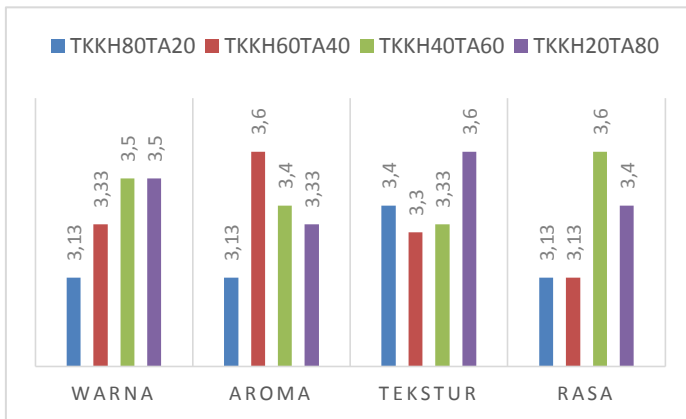
Sumber: Hasil Rekapitulasi Penulis, 2019

Berdasarkan gambar IV 4.8 penilaian panelis terhadap kesukaan rasa *French Macaron* dari Tepung kulit kacang hijau memperoleh hasil yang baik dari ketiga perlakuan dengan interval angka diatas 3,0. Perlakuan TKKH80TA20 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.4, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.2. Pada perlakuan TKKH60TA40 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.2, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.4. Pada perlakuan TKKH40TA60 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.2, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.4, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 3.6. Pada perlakuan TKKH20TA80 pada uji coba 1 memperoleh nilai rata-rata 3.6, uji coba 2 dengan nilai rata-rata 3.8, dan uji coba 3 dengan nilai rata-rata 4.

Jika dilihat dari hasil penilaian panelis pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa dari keempat perlakuan yang berbeda (TKKH80TA20, TKKH60TA40, TKKH40TA60 dan TKKH20TA80) dengan melalui 3 kali tahap uji coba, panelis dominan memilih perlakuan TKKH20TA80 pada aspek warna. Perubahan yang berupa perbedaan penilaian yang diberikan oleh panelis pada aspek warna *French macaron* dari tepung kulit kacang hijau dari uji coba pertama sampai ketiga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu warna tepung kulit kacang hijau yang mendominasi *French macaron*, kualitas bahan-bahan yang digunakan pada tiap uji coba dan tingkat kejenuhan panelis yang harus mencicipi dan menilai 4 jenis perlakuan *French macaron*.

### 4.3 Hasil Pembahasan

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket, dapat dilihat bahwa panelis memberikan penilaian suka dan sangat suka dengan nilai rata-rata yang berbeda-beda. Berikut merupakan hasil rata-rata penilaian panelis. Berdasarkan hasil penyebaran angket kepada 5 panelis ahli hasil uji mutu hedonik terhadap panelis adalah sebagai berikut:

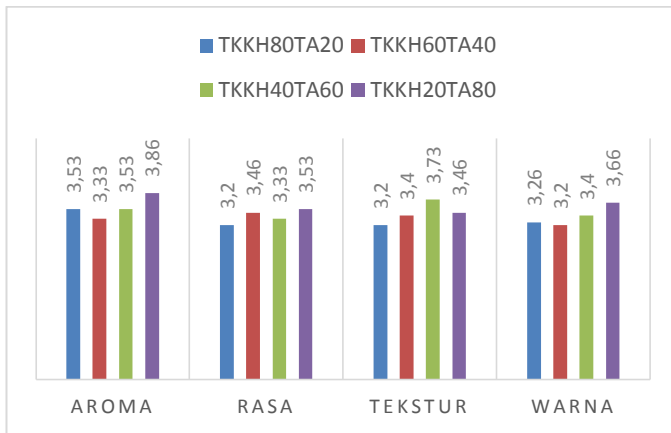


Gambar V 4.10 Rata-rata penilaian panelis pada uji mutu hedonik  
Sumber : Rata-rata penulis,2019

Dari data yang telah disajikan pada gambar 4.10, maka dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pada setiap perlakuan baik dari aspek rasa, warna, tekstur dan aroma. Panelis menyatakan agak terang terhadap warna *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau yaitu perlakuan TTKH40TA60 dan TTKH20TA80 dengan nilai rata-rata 3.5. Panelis yang menyatakan agak harum terhadap aroma *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TTKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.6. Panelis yang menyatakan agak renyah terhadap tekstur *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TTKH20TA80 dengan

nilai rata-rata 3.6. Dan panelis yang menyatakan agak enak terhadap rasa *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata 3.6.

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket uji hedonik, dapat dilihat bahwa panelis memberikan penilaian suka dan sangat suka dengan nilai rata-rata yang berbeda-beda. Berikut merupakan hasil rata-rata penilaian panelis.



Gambar V 4.11 Rata-rata penilaian panelis pada uji hedonik  
Sumber : Rata-rata penulis,2019

Dari data yang telah disajikan pada gambar 4.6, maka dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pada setiap perlakuan baik dari aspek rasa, warna, tekstur dan aroma. Pada aspek aroma diperlakukan TKKH80TA20 dapat dilihat bahwa penilaian panelis berada di posisi suka. Hal ini disebabkan oleh perlakuan bahan tidak mengalami perubahan apapun dan masih tetap mengikuti resep *macaron* yang biasanya, sehingga aroma yang ditimbulkan masih bisa diterima oleh panelis. Kemudian pada aspek rasa perlakuan TKKH80TA20, dapat dilihat bahwa penilaian panelis berada pada posisi menengah, ini dikarenakan oleh panelis tidak terlalu suka *French macaron* yang sangat manis. Selanjutnya pada

aspek tekstur, dapat dilihat bahwa penilaian panelis berada di posisi suka meskipun dengan nilai yang tidak terlalu tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh ciri khas *French macaron* dari kulit kacang hijau berserat dan terlalu rapuh yang memiliki tekstur yang renyah sehingga akan menghasilkan tekstur yang mudah hancur tetapi masih bisa diterima panelis. Adapun pada aspek warna panelis memberikan penilaian suka tetapi pada posisi menengah. Hal ini disebabkan oleh warna dari TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung almond 20% menghasilkan warna yang menarik sehingga panelis masih bias menerimanya. Hal ini disebabkan karena *French macaron* yang dibuat dari 80% kulit kacang hijau dan tepung almond sebanyak 20%. Dari berbagai penilaian, aspek yang paling banyak disukai oleh panelis pada perlakuan TKKH20TA80 ini adalah aspek rasa dengan kriteria suka.

Pada aspek rasa di perlakuan TKKH60TA40, panelis memberikan penilaian suka dan berada diposisi tinggi. Hal ini disebabkan oleh perlakuan bahan tidak mengalami perubahan apapun dan masih tetap mengikuti resep serta tepung kulit kacang hijau 60% dan tepung almond 40% dan nilainya pun lebih meningkat daripada perlakuan pertama sehingga rasa yang ditimbulkan masih bisa diterima oleh panelis. Kemudian pada aspek tekstur panelis memberikan penilaian yang lebih tinggi daripada perlakuan TKKH80TA20, karena *French macaron* merupakan *macaron* yang memiliki tekstur yang renyah sehingga akan menghasilkan tekstur yang cukup baik. Selanjutnya pada aspek warna panelis memberikan penilaian yang lebih tinggi dan masuk dalam kriteria suka. Penambahan tepung almond sebanyak 40% menjadi penyebab warna yang dihasilkan oleh *French macaron* adalah hijau pucat dibanding perlakuan TKKH80TA20 tetapi panelis lebih menyukai perlakuan kedua daripada perlakuan pertama. Adapun pada aspek aroma, panelis juga memberikan penilaian suka tetapi tetap pada posisi menengah. Hal ini disebabkan oleh penambahan tepung kulit kacang hijau 60% sehingga aroma tepung kulit kacang hijau yang dihasilkan lebih jelas. Dari berbagai penilaian, aspek yang

paling banyak disukai oleh panelis pada perlakuan TKKH60TA40 ini adalah aspek rasa dengan kriteria suka.

Pada aspek tekstur di perlakuan TKKH40TA60, panelis memberikan penilaian sangat suka dan berada di posisi paling tertinggi. Tekstur dari perlakuan TKKH40TA60 lebih baik dari pada tekstur perlakuan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena tepung kulit kacang hijau 40% dan tepung almond 60%. Kemudian pada aspek warna memberikan penilaian yang lebih tinggi dan masuk dalam kategori suka, penambahan tepung almond yang lebih banyak dari pada perlakuan kedua sehingga menimbulkan warna yang disukai panelis. Selanjutnya pada aspek rasa lebih rendah dari pada perlakuan sebelumnya tetapi masih bisa diterima panelis. Hal ini disebabkan karena kulit kacang hijau ditambah tepung almond yang lebih banyak dari pada perlakuan sebelumnya. Adapun dari aspek aroma, tepung kulit kacang hijau memiliki aroma khas dan tepung almond juga memiliki aroma khas tersendiri sehingga jika ditambahkan kedalam adonan *French macaron* sebanyak 40% maka aroma tepung kulit kacang hijau dan tepung almond lebih enak dari pada perlakuan kedua. Hal ini dibuktikan dengan hasil penilaian panelis yang memberikan penilaian yang lebih tinggi pada perlakuan kedua, dari berbagai penilaian, aspek yang paling banyak disukai oleh panelis pada perlakuan TKKH40TA60 ini adalah aspek tekstur yang renyah.

Pada aspek rasa dari perlakuan TKKH20TA80, panelis memberikan penilaian suka dan berada pada posisi paling di atas dari pada perlakuan sebelumnya. Rasa yang dihasilkan berasal dari campuran tepung kulit kacang hijau sebanyak 20% dan tepung almond sebanyak 80% sehingga sangat disukai oleh panelis dari pada perlakuan-perlakuan sebelumnya. Adapun pada aspek aroma, panelis juga memberikan penilaian suka tetapi pada posisi tertinggi. Hal ini disebabkan karena 80% tepung almond sehingga aroma tepung almond yang dihasilkan lebih terasa. Kemudian pada aspek tekstur panelis memberikan penilaian yang lebih rendah dari aspek tekstur pada perlakuan ketiga dan masuk dalam kriteria suka, karena 80% tepung almond membuat tekstur pada perlakuan



TKKH20TA80 disukai oleh panelis karena teksturnya renyah dan tidak muda hancur seperti perlakuan sebelumnya. Selanjutnya pada aspek warna panelis memberikan penilaian yang lebih tinggi dari aspek warna pada perlakuan sebelumnya dan masuk dalam kriteria suka. Tepung almond 80% menjadi penyebab warna yang dihasilkan oleh TKKH20TA80 lebih menarik dibanding perlakuan TKKH40TA60.

Perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat atau yang paling banyak disukai oleh panelis baik melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan kriteria suka pada aspek rasa, aroma, dan warna serta dengan kriteria suka dan pada aspek tekstur adalah perlakuan TKKH40TA60. Sedangkan perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis baik melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan TKKH80TA20 dari aspek tekstur dan rasa dan pada aspek warna dan aroma adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan kriteria suka di semua aspek tetapi dengan nilai rata-rata menengah yang diberikan oleh panelis.

#### **4.4 Hasil Setiap Perlakuan**

Pada perlakuan TKKH80TA20 atau tepung kulit kacang hijau 80% dan tepung kulit almond 20% penulis menghasilkan 30 pcs *French macaron* dan mendapatkan *macaron* tidak sempurna karena *French macaron* tidak berkaki dan keras. Namun dari segi aspek warna hijau pucat, aromanya memiliki ciri khas kulit kacang hijau, bertekstur renyah dan sedikit kasar, dan rasa manis.

Pada perlakuan TKKH60TA40% atau tepung kulit kacang hijau 60% dan tepung almond 40% penulis menghasilkan 25 pcs *French macaron* dan mendapatkan hasil yang tidak sempurna karena kaki *French macaron* tidak sempurna sangat muda hancur. Namun dari segi aspek rasa lumayan enak, warnanya lumayan bagus, tekstur renyah, aromanya harum, rasa manis dan enak.

Pada perlakuan TKKH40TA60 atau tepung kulit kacang hijau 60% dan tepung almond 40%. Penulis menghasilkan 25 pcs *French macaron* dan mendapatkan *French macaron* yang belum sempurna dan sudah mulai berkaki. Hal ini dikarenakan sebagian adonan

terlalu lama didiamkan, sehingga bagian luarnya terlalu kering. Namun dari segi aspek warna hijau tidak terang, beraroma harum kacang hijau, bertekstur renyah dan gampang pecah, dan rasa manis dan enak. Dalam hal ini maka penulis melakukan penelitian selanjutnya dengan memperhitungkan waktu pada proses mendiamkan macaron, sehingga mendapatkan permukaan macaron yang baik.

Pada perlakuan TKKH20TA80 atau tepung kulit kacang hijau sebanyak 0% dan tepung almond sebanyak 100%, penulis menghasilkan French macaron sebanyak 30 pcs dan mendapatkan *French macaron* yang cukup baik, lebih baik dari perlakuan ketiga sebelumnya. Dari segi aspek warna hijau tidak terang, beraroma harum kacang hijau, bertekstur renyah, dan rasa manis dan enak.

Pada resep tepung almond 100% , Penulis menghasilkan *French macaron* dengan resep asli, dari aspek rasa dihasilkan rasa yang manis, dari segi aspek warna putih, dan segi aspek aroma dihasilkan wangi dan aroma tepung almond, dari aspek tekstur dihasilkan renyah.

#### **4.5 Keterbatasan**

Adapun dalam penelitian ini penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak terlalu sempurna pada pembuatan French macaron menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah sebagai berikut :

- a. Keterbatasan pada pembuatan tepung kulit kacang hijau yang memiliki tingkat kegagalan yang tinggi karena faktor cuaca yang tidak menentu serta perubahan warna yang terjadi pada bahan baku.
- b. Keterbatasan peralatan yang kurang mendukung dalam melakukan eksperimen.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian substitusi pembuatan *French macaron* menggunakan kulit kacang hijau sebagai bahan pengganti tepung almond dengan menggunakan uji hedonic, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan antara lain

- a. Proses awal pembuatan *French macaron* dilakukan dengan menyiapkan bahan-bahan yang ingin digunakan seperti, kulit kacang hijau, tepung almond, gula halus, gula pasir dan putih telur. Kemudian timbang masing-masing barang sesuai dengan resep, mixer terlebih dahulu putih telur kemudian masukkan sedikit demi sedikit gula pasir kedalam putih telur tunggu sampai adonan putih telur naik, campur adonan dengan kulit kacang hijau yang sudah dicampur dengan gula halus. Masukkan adonan ke dalam kantong segitiga (*piping bag*) setelah itu cetak adonan di atas Loyang yang sudah yang sudah dialasi kertas roti kemudian diamkan selama 30-60 menit setelah didiamkan masukkan adonan yang sudah dicetak kedalam oven panggang selama 15 menit, keluarkan *French macaron* dari dalam oven.
- b. Daya terima terhadap *French macaron* pada uji coba mutu hedonic, panelis menyatakan agak terang terhadap warna *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau yaitu perlakuan TKKH40TA60 dan TKKH0TA100 dengan nilai rata-rata 3.5. Panelis yang menyatakan agak harum terhadap aroma *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH60TA40 dengan nilai rata-rata 3.6. Panelis yang menyatakan agak renyah terhadap tekstur *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata 3.6. Dan panelis yang menyatakan agak enak terhadap rasa *French macaron* menggunakan tepung kulit kacang hijau adalah perlakuan TKKH40TA60 dengan nilai rata-rata 3.6.

- c. Daya terima terhadap *French macaron* pada uji hedonik dari segi rasa, aroma, tekstur, warna yaitu dilihat dari rekapitulasi hasil angket dengan nilai rata-rata aspek yang paling tinggi. Pada aspek aroma, panelis lebih cenderung memilih perlakuan TKKH20TA80 karena perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata paling tinggi 3.86. Ini dikarenakan oleh rasa yang dimiliki *French macaron* tepung almondnya lebih terasa daripada kulit kacang hijaunya. Dari aspek tekstur panelis memberikan penilaian yang berbeda-beda baik perlakuan TKKH80TA20, TKKH60TA40 dan TKKH40TA60, TKKH20TA80 yaitu sebanyak 3.2, 3.4, 3.73 dan 3.46. Adapun dari aspek aroma panelis lebih cenderung memilih perlakuan TKKH20TA80 nilai rata-rata 3.86. Hal ini disebabkan aroma dari campuran tepung almond dan tepung kulit kacang hijau sehingga aroma yang memiliki ciri khas tepung almond dan kulit kacang hijau. Sedangkan dari aspek warna panelis lebih dominan ke perlakuan TKKH20TA80 dengan nilai rata-rata 3.64 hal ini dikarenakan warna dari campuran tepung almond dan kulit kacang hijau sehingga hasilnya berwarna hijau muda.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang penulis dapat berikan pada substitusi pembuatan kulit kacang hijau sebagai pengganti tepung almond adalah Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya melakukan penelitian lanjutan terhadap eksperimen *French macaron* dari kulit kacang hijau sebaiknya variasi warnanya ditambahkan, Kulit kacang hijau masih banyak manfaatnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumiati, "Substitusi Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Pada Pembuatan Macaron Sebagai bahan pengganti tepung almond (*Prunus Dulcis*)," *Tata Boga Politeknik Negeri Balikpapan* , p. Bandung , 2017.
- [2] A. Mahfiroh, "pembuatan macarons menggunakan kacang kedelai (*glycine max*) sebagai bahan pengganti almond," vol. Balikpapan, p. politeknik Balikpapan , 2015.
- [3] Barus W.A khair 2016, "respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*phaseolus aureus L.*) akibat pengguna pupuk organik cair dan pupuk," *jurnal agrum*.
- [4] Desy Handayani 2009, "Studi eksperimen pemanfaatan tepung kulit touge kacang sebagai bahan campuran serta pengaruhnya terhadap kualitas cookies," vol. Universitas Negeri Semarang, p. Fakultas Teknik , 2009.
- [5] Gresi. Ratna. T. 2014, "Uji kesukaan hasil jadi *Macaron* Dengan Menggunakan Tepung almond dan tepung kedelai," *Jakarta Barat*, 2014.
- [6] Parta. iben. 2018, "Pastry jenis dan ruang lingkup," 2018. [Online]. Available: <https://pendidikan.co.id>.
- [7] Andriani, 2017 "Pengolahan Macaroon Di Bagian Pastry And Bakery Aston Tropicana Hotel Bandung," p. dari <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jp> , Diambil pada tanggal 14 Agustus 2017.
- [8] Maruliyanda. 2012. Aswanta, "Pengaruh Ekstrak Etanolik Kecambah Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*)," 2012.
- [9] Sugiarto, 2015. Metodologi penelitian *Hospitality* dan Pariwisata, Matana Publishing, Yogyakarta (buku).
- [10] Prawira, Adiputra 2013. Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar Siswa SMA Dengan Prestasi Belajar Ekonomi Siswa SMA Negeri I Wonogiri Thun Ajaran

2008/2009. Skripsi S1 FPTK IKIP Yogyakarta.

- [11] Sugiyono, 2016. Metode Penelitian dan Pengembangan *Research and Development*, Alfabeta, Bandung (buku).
- [12] Departemen Pendidikan Nasional, 2013. Menguji kesukaan Secara Organoleptik dan Hedonik, Jakarta : Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum.
- [13] Cindi Wijaya, 2018 kandungan gizi kacang almond dan manfaat kacang almond, Jakarta
- [14] Ariq Naufal 2017 Nutrisi dan manfaat kesehatan, Jakarta
- [15] Iren kogan 2017, Book in *Master the macaron* , Jakarta

**LAMPIRAN 1 DAFTAR RIWAYAT HIDUP  
DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



**1. DATA PRIBADI**

Nama Lengkap : Muhajar  
Tempat dan tanggal lahir : Tepooe, 28 April 1998  
Alamat rumah : Rumpiah, Barru  
Jenis kelamin : Perempuan  
Email : [mumhu2804@gmail.com](mailto:mumhu2804@gmail.com)  
Agama : Islam  
Nomor telepon : 082311619544

**2. RIWAYAT PENDIDIKAN**

SDN 21 MATTABULU	2004-2010
SMPN 4 BALUSU	2010-2013
SMKN 5 BARRU	2013-2016

**3. ON THE JOB TRAINING**

Training di Hotel Prime Plaza Hotel Jogjakarta, Departemen Food & Beverage Service	30 April -11 Oktober 2018
Training di Hotel Novotel Makassar Grand Shayla City Centre,	05 November 2018-31 Januari 2019
Training di Hotel Dalton Hotel Makassar.	06 Mei-31 Mei 2019







## LAMPIRA 3 ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN

**TABEL PENILAIAN**

Eligapimen substitusi pembuatian French Macaron menggunakan tepung, kulit kacang hijau sebagai bahan pengganti tepung almond

Apakah anda Menyukai French Macaron ?

Ya

Tidak

**Identitas Panelis**

1. No. Responden :
2. Nama Responden :
3. Hari/Tanggal Pengisian :
4. Nama Responden :
5. Jenis Kelamin :

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

Komentar :

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Rasa					Aspek Warna						
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4	5
1	A						A					
2	B						B					
3	C						C					
4	D						D					

No	Aspek Aroma					Aspek Tekstur					
	Kode	1	2	3	4	5	Kode	1	2	3	4

#### LAMPIRAN 4 PROSES PEMBUATAN *FRENCH MACARON* DARI KULIT KACANG HIJAU



Gambar 1 : Penimbangan bahan  
Sumber :Penulis,2019



Gambar 2 : Proses putih telur  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 3 : Proses pencampuran gula dengan adonan  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 4 : Proses pengadukan tepung  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 5 : Proses pemasukan adonan untuk dicetak  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 6 : Membentuk adonan  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 7 : Proses pengistrihan  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 7: proses pemanggang  
Sumber : Penulis,2019



## LAMPIRAN 5 UJI COBA MUTU HEDONIK

### UJI COBA ASPEK RASA 1, 2 DAN 3

Uji Coba Mutu Satu pada aspek Warna

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	2	3	4	4
2	3	4	3	3
3	3	3	3	4
4	3	3	4	4
5	4	3	3	3
Rata-rata	3	3.2	3.4	3.6
Jumlah	15	16	17	18

Uji Coba Mutu kedua pada aspek Warna

Panelis	TKKH80TA2 0	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20T A80
1	3	3	3	4
2	4	4	4	4
3	3	3	4	3
4	3	3	3	3
5	3	4	3	4
Rata-rata	3.2	3.4	3.4	3.6
Jumlah	16	17	17	18

### Uji Coba Mutu ketiga pada aspek Warna

Panelis	TKKH80T A20	TKKH60T A40	TKKH40T A60	TKKH20TA80
1	3	4	3	3
2	4	4	3	4
3	3	3	4	4
4	3	3	4	4
5	3	3	4	4
Rata-rata	3.2	3.4	3.6	3.8
Jumlah	16	17	18	19

### UJI COBA ASPEK AROMA 1, 2 DAN 3

#### Uji Coba Mutu Satu pada aspek Aroma

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	2	3	2	3
2	3	4	4	4
3	4	3	4	3
4	3	3	3	4
5	3	4	3	2
Rata-rata	3	3.4	3.2	3.2
Jumlah	15	17	16	16

Uji Coba Mutu kedua pada aspek Aroma

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	3	3	3	3
2	4	4	3	4
3	3	4	4	3
4	4	3	3	3
5	2	4	4	4
Rata-rata	3.2	3.6	3.4	3.4
Jumlah	16	18	17	17

Uji Coba Mutu ketiga pada aspek Aroma

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	4	3	4	4
2	3	4	3	3
3	3	4	4	4
4	2	4	4	3
5	4	4	3	3
Rata-rata	3.2	3.8	3.6	3.4
Jumlah	16	19	18	17



### UJI COBA ASPEK AROMA 1, 2 DAN 3

Uji Coba Mutu Satu pada aspek Aroma

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	2	3	2	3
2	3	4	4	4
3	4	3	4	3
4	3	3	3	4
5	3	4	3	2
Rata-rata	3	3.4	3.2	3.2
Jumlah	15	17	16	16

Uji Coba Mutu kedua pada aspek Aroma

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	3	3	3	3
2	4	4	3	4
3	3	4	4	3
4	4	3	3	3
5	2	4	4	4
Rata-rata	3.2	3.6	3.4	3.4
Jumlah	16	18	17	17

### Uji Coba Mutu ketiga pada aspek Aroma

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	4	3	4	4
2	3	4	3	3
3	3	4	4	4
4	2	4	4	3
5	4	4	3	3
Rata-rata	3.2	3.8	3.6	3.4
Jumlah	16	19	18	17

### UJI COBA ASPEK TEKSTUR 1, 2 DAN 3

#### Uji Coba Mutu Satu pada aspek tekstur

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	2	3	3	3
2	4	4	4	4
3	3	3	3	4
4	3	3	3	3
5	4	2	3	3
Rata-rata	3.2	3	3.2	3.4
Jumlah	16	15	16	17

Uji Coba Mutu kedua pada aspek tekstur

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	3	3	3	3
2	3	3	3	4
3	3	4	4	4
4	4	3	4	4
5	4	3	3	3
Rata-rata	3.4	3.2	3.4	3.6
Jumlah	17	16	17	18

Uji Coba Mutu ketiga pada aspek tekstur

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	3	4	3	4
2	4	3	3	4
3	3	4	4	4
4	4	3	4	4
5	4	4	3	3
Rata-rata	3.6	3.6	3.4	3.8
Jumlah	18	18	17	19

## LAMPIRAN 6 UJI COBA HEDONIK

### UJI COBA ASPEK RASA 1, 2 DAN 3

Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa uji coba 1

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA8 0
1	4	4	2	3
2	2	4	3	4
3	4	2	4	2
4	3	4	3	4
5	2	3	3	4
Rata-Rata	3	3.4	3	3.4
Jumlah	15	17	15	17

Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa uji coba 2

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20T A80
1	4	4	3	3
2	2	3	4	4
3	3	4	4	3
4	4	3	2	4
5	3	3	4	4
Rata-Rata	3.2	3.4	3.4	3.6
Jumlah	16	17	17	18

### Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa uji coba 3

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	2	3	4	4
2	4	3	3	3
3	3	4	4	3
4	4	4	4	4
5	4	4	3	5
Rata- Rata	3.4	3.6	3.6	3.8
Jumlah	17	18	18	19

### UJI COBA ASPEK AROMA 1, 2 DAN 3

#### Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma uji coba 1

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	2	3	4	4
2	4	2	3	3
3	4	3	4	4
4	3	4	3	4
5	4	4	3	4
Rata- Rata	3.4	3.2	3.4	3.8
Jumlah	17	16	17	19

Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma uji coba 2

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	4	3	4	4
2	4	4	4	4
3	3	3	3	4
4	3	3	2	3
5	4	4	5	5
Rata- Rata	3.6	3.4	3.6	4
Jumlah	18	17	18	20

Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma uji coba 3

Panelis	TKKH80TA 20	TKKH60TA 40	TKKH40TA 60	TKKH20TA 80
1	4	3	4	4
2	3	4	4	4
3	3	4	3	4
4	4	3	3	3
5	4	3	4	4
Rata- Rata	3.6	3.4	3.6	3.8
Jumlah	18	17	18	19

### UJI COBA ASPEK TEKSTUR 1, 2 DAN 3

Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur uji coba1

Panelis	TKKH80TA20	TKKH60TA40	TKKH40TA60	TKKH20TA80
1	2	4	4	4
2	3	4	3	3
3	3	3	4	3
4	4	2	4	3
5	3	3	3	4
Rata- Rata	3	3.2	3.6	3.4
Jumlah	15	16	18	17

Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur uji coba 2

Panelis	TKKH80TA20	TKKH60TA40	TKKH40TA60	TKKH20TA80
1	3	4	4	3
2	4	2	3	4
3	3	4	4	4
4	3	4	4	2
5	3	3	4	4
Rata- Rata	3.2	3.4	3.8	3.4
Jumlah	16	17	19	17

### Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur uji coba 3

Panelis	TKKH80TA20	TKKH60TA40	TKKH40TA60	TKKH20TA80
1	3	4	4	3
2	3	4	4	3
3	4	3	3	4
4	3	4	4	4
5	4	3	4	4
Rata-Rata	3.4	3.6	3.8	3.6
Jumlah	17	18	19	18

### UJI COBA ASPEK WARNA 1, 2 DAN 3

#### Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna uji coba 1

Panelis	TKKH80TA20	TKKH60TA40	TKKH40TA60	TKKH20TA80
1	3	4	3	4
2	4	2	4	5
3	4	3	3	3
4	3	2	3	4
5	3	4	3	2
Rata-Rata	3.4	3	3.2	3.6
Jumlah	17	15	16	18



Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna uji coba 2

Panelis	TKKH80TA20	TKKH60TA40	TKKH40TA60	TKKH20TA80
1	4	2	4	4
2	2	3	4	5
3	3	4	3	4
4	4	3	3	3
5	3	4	3	3
Rata-Rata	3.2	3.2	3.4	3.8
Jumlah	16	16	17	19

Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna uji coba 3

Panelis	TKKH80TA20	TKKH60TA40	TKKH40TA60	TKKH20TA80
1	3	3	4	4
2	2	4	4	3
3	3	3	4	4
4	4	4	3	4
5	4	3	3	5
Rata-Rata	3.2	3.4	3.6	4
Jumlah	16	17	18	20

## LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI



Gambar 1: Executive Cheff d' Maleo Hotel Makassar  
Sumber : Penulis,2019



Gambar 2: pengisian koesioner karyawan pastry d' Maleo Hotel Makassar  
Sumber : Penulis,2019