

**UJI COBA PENGOLAHAN RUMPUT LAUT (*Caulerpa Lentilifera* dan  
*Racemosa*) MENJADI OLAHAN OTAK-OTAK NABATI**

**TUGAS AKHIR**

**Laporan Tugas Akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
kelulusan Diploma III Politeknik Bosowa**



**Diusulkan Oleh :  
HUSNUL KHAIRANI  
014 05 006**

**PROGRAM STUDI PERHOTELAN  
POLITEKNIK BOSOWA  
MAKASSAR  
2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

### **“UJI COBA PENGOLAHAN RUMPUT LAUT (*Caulerpa Lentilifera* dan *Racemosa*) MENJADI OLAHAN OTAK-OTAK NABATI”**

Oleh:

**Husnul Khairani**

**014 05 006**

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

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

St. Hadijah, M.Par

A. Azizah Ramadhani, M.Par

**Mengetahui,**

**Ka. Prodi Perhotelan**

**Direktur**

Dewi Andriani, M.Par

Alang Sunding, M.T

## PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Husnul Khairani  
NIM : 014 05 006  
Dengan Judul : Uji Coba Pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan  
*racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati

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

Makassar, September 2017

Husnul Khairani

## ABSTRAK

**Husnul Khairani, Uji Coba Pengolahan Rumput Laut (*Caulerpa Lentilifera* Dan *Racemosa*) Menjadi Produk Olahan Otak-Otak Nabati (Dibimbing Oleh St Hadijah, M.Par Dan A. Azizah Ramdhani, M.Par).**

Peningkatan produksi rumput laut di daerah Sulawesi Selatan dari tahun ke tahun, membuat banyaknya ide-ide kreatif yang bermunculan mengenai pengolahan rumput laut. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk olahan otak-otak nabati baru yang terbuat dari rumput laut. Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Pembuatan otak-otak nabati ini menggunakan tiga macam perlakuan yaitu CL100 (pembuatan otak-otak nabati menggunakan rumput laut jenis caulerpa lentilifera sebanyak 100%), CL50CR50 (rumput laut jenis caulerpa lentilifera sebanyak 50% dan racemosa sebanyak 50%), CR100 (rumput laut jenis racemosa sebanyak 100%). Parameter yang diamati adalah uji hedonik (rasa, tekstur, warna, dan aroma). Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji hedonik pada produk otak-otak nabati yang paling disukai dari aspek rasa adalah perlakuan CR100 dengan nilai 3.29, dari aspek tekstur semua perlakuan memperoleh nilai yang sama yaitu sebanyak 3.25, perlakuan yang paling disukai dari aspek warna adalah CR100 dengan nilai 3.31, perlakuan yang paling banyak disukai dari aspek aroma adalah CR100 dengan nilai sebanyak 3.27 dan jika dilihat dari interval angka, semua perlakuan pada setiap aspek termasuk dalam kriteria suka.

Kata kunci : rumput laut, otak-otak, produk nabati

## **ABSTRACT**

***Husnul Khairani, Experiment of Making Seaweed (Caulerpa Lentilifera and Racemosa) Into Product of Otak-Otak Nabati (Supervised By St. Hadijah, M.Par and A. Azizah Ramadhani, M.Par)***

*High production of seaweed in South Sulawesi year by year causing many creative ideas to process the seaweed. This research intend to produce a new product of otak-otak nabati made from seaweed. This research is an experimental research type. Descriptive statistic is kind of data analysis used in this research. Process of making this otak-otak nabati using three treatments, are CL100 (using 100% of caulerpa lentilifera), CL50CR50 (50% of caulerpa lentilifera and 50% of racemosa), CR100 (using 100% of racemosa). The observed parameters hedonic test containing (taste, texture, color, and aroma). The results showed that the hedonic test of the most preferred otak-otak nabati products from the taste aspect was CR100 treatment with the value of 3.29, from the texture aspect is all the treatment obtained the same value of 3.25, the most preferred treatment of the color aspect is CR100 with the value 3.31, the most preferred treatment of the scent aspect is CR100 with a value of 3.27 and when viewed from the numerical interval, all treatments on each aspect are included in the preferred criterion.*

*Key words : seaweed, otak-otak, vegetable product.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Roadmap Penelitian .....	5
2.2 Analisa Teori .....	8
2.3 Penelitian Terdahulu .....	10
2.4 Kerangka Berpikir .....	12
<b>BAB III</b>	
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian .....	14

3.2 Metode Penentuan Objek Penelitian .....	15
3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.4 Skala Pengukuran Dan Instrumen Penelitian .....	17
3.5 Jenis Dan Rancangan Penelitian .....	17
3.6 Rancangan Hasil Karya.....	18
3.7 Teknik Analisis Data.....	22
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Gambaran Umum Penelitian .....	24
4.2 Deskripsi Penilaian Panelis Terhadap Hedonik .....	24
4.3 Hasil Pembahasan.....	42
<b>BAB V</b>	
<b>PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Roadmap Penelitian .....	5
Gambar 2.2 <i>Caulerpa Lentilifera</i> dan <i>Caulerpa Racemosa</i> .....	8
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	12
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Otak-Otak.....	19
Gambar 3.2 Alur Pembuatan Otak-Otak Nabati .....	20
Gambar 4.1 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.....	28
Gambar 4.2 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.....	32
Gambar 4.3 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.....	37
Gambar 4.4 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Warna Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga.....	41
Gambar 4.5 Alur Pembuatan Otak-Otak Nabati .....	42
Gambar 4.6 Rata-Rata Penilaian Panelis.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi <i>Caulerpa</i> .....	9
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian Tugas Akhir .....	14
Tabel 3.2 Alat yang digunakan dan penjelasannya .....	18
Tabel 3.3 Bahan yang digunakan dan penjelasannya .....	19
Tabel 3.4 Tabel Perlakuan Uji Coba Pengolahan Rumput Laut Menjadi Otak-Otak Nabati.....	21
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian .....	23
Tabel 4.1 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama.....	24
Tabel 4.2 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan kedua.....	26
Tabel 4.3 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Ketiga .....	27
Tabel 4.4 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama.....	29
Tabel 4.5 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Kedua .....	30
Tabel 4.6 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Ketiga .....	31
Tabel 4.7 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama.....	33
Tabel 4.8 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Kedua .....	34

Tabel 4.9 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Ketiga .....	35
Tabel 4.10 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Pertama.....	38
Tabel 4.11 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Kedua .....	39
Tabel 4.12 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Ketiga .....	40

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup .....	52
Lampiran 3 Resep Otak-otak Tenggiri.....	52
Lampiran 4 Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa Uji Coba 1 .....	56
Lampiran 5 Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa Uji Coba 2 .....	58
Lampiran 6 Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa Uji Coba 3 .....	60
Lampiran 7 Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur Uji Coba 1.....	62
Lampiran 8 Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur Uji Coba 2.....	64
Lampiran 9 Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur Uji Coba 3.....	67
Lampiran 10 Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna Uji Coba 1 .....	69
Lampiran 11 Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna Uji Coba 2.....	71
Lampiran 12 Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna Uji Coba 3 .....	73
Lampiran 13 Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma Uji Coba 1.....	75
Lampiran 14 Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma Uji Coba 2.....	78
Lampiran 15 Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma Uji Coba 3 .....	80
Lampiran 16 Dokumentasi .....	83

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayahnya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. 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. Melinda Aksa, selaku ketua Yayasan Aksa Mahmud yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian.
2. Djudil Akrim, M.M selaku Badan Pengurus Harian Politeknik Bosowa yang turut mendukung pelaksanaan penelitian ini.
3. Bapak Alang Sunding MT selaku Direktur Politeknik Bosowa yang telah memberikan penulis kesempatan dalam menempuh pendidikan selama 3 tahun di Politeknik Bosowa.
4. Titim wibawayati, S.Sos selaku HR & GA Yayasan Aksa Mahmud yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini.
5. Amrullah, M.T selaku wakil Direktur I Politeknik Bosowa yang turut mendukung pelaksanaan penelitian ini.
6. Isminarti, M.T selaku wakil Direktur II Politeknik Bosowa yang turut mendukung pelaksanaan penelitian ini.

7. Dewi Andriani, M.Par selaku Ketua dan Dosen Prodi Perhotelan Politeknik Bosowa yang telah membantu penulis dalam hal perizinan pengumpulan data di lokasi penelitian.
8. St. Hadijah, M.Par selaku pembimbing 1 dan wali kelas penulis yang senantiasa memberikan arahan, masukan serta meluangkan waktunya kepada penulis selama pembimbingan tugas akhir berlangsung.
9. A.Azizah Ramadhani, M.Par selaku pembimbing 2 yang telah membantu penulis dalam hal penyusunan dan penulisan tugas akhir.
10. Seluruh teman-teman prodi Perhotelan angkatan II (Kedua) Politeknik Bosowa yang telah membantu dan mendukung jalannya proses penelitian ini.
11. Orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberi dukungan dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini berlangsung.
12. Berbagai pihak yang telah memberikan doa, bantuan dan dorongan serta berbagai pengalaman pada proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari tugas akhir ini terdapat banyak kekeurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran kepada pembaca yang bersifat membangun. Semoga dengan adanya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca pada umumnya. Semoga segala kegiatan yang telah terjadi selama penyusunan tugas akhir ini berlangsung mendapat limpahan rahmat dari yang kuasa dan semoga kita tetap diberi ilmu yang berlimpah dan tiada batasnya dari Allah SWT. Amin.

Makassar, September 2017

Penulis

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sulawesi selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menyimpan potensi sumber daya kelautan baik hayati maupun non hayati yang cukup menjanjikan untuk dikelola. Potensi ini bukan hanya menjadi kekayaan lokal namun juga nasional jika dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu potensi yang sedang dikembangkan dan merupakan salah satu program pengembangan ekonomi pesisir di Sulawesi Selatan saat ini adalah rumput laut. Sulawesi Selatan merupakan provinsi penyumbang terbesar produksi rumput laut nasional (Putra, 2015 : 26).

Rumput laut adalah jenis tumbuhan yang hidup melekat di dasar perairan dan mempunyai struktur kerangka tubuh yang terdiri dari batang/ *thalus* dan tidak memiliki daun serta akar. Pada umumnya rumput laut digunakan sebagai bahan makanan dan minuman, namun seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini rumput laut dapat dikembangkan dan dimanfaatkan dalam berbagai macam industri misalnya tekstil, kosmetik, dan industri kefarmasian. Jenis rumput laut komersial bernilai ekonomis tinggi yang dibudidayakan di Sulawesi Selatan adalah *Eucheuma cottonii* (budidaya laut) dan *Gracilaria sp* (budidaya tambak) serta rumput laut jenis *Caulerpa*.

Berdasarkan data Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) provinsi Sulawesi Selatan, pada tahun 2014 menunjukkan bahwa produksi rumput laut Sulawesi Selatan mencapai 2,3 juta ton, tahun 2015 meningkat menjadi 2,9 juta ton. Kemudian pada tahun 2016 produksinya telah mencapai 3.4 juta ton. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produksi rumput laut dari tahun ke tahun merupakan keuntungan bagi Sulawesi Selatan dalam meramaikan pasar luar negeri.

Kondisi geografis yang sesuai dan tersedianya sarana pelabuhan untuk mengekspor rumput laut juga dinilai menguntungkan masyarakat Sulawesi Selatan.

Ada beberapa hal yang menjadi bahan pertimbangan dan juga keunggulan budidaya rumput laut diantaranya (Patawai, 2017 : 15) adalah peluang pasar ekspor yang terbuka luas, harga relatif stabil juga belum ada batasan atau kuota perdagangan bagi rumput laut, teknologi pembudidayannya sederhana sehingga mudah dikuasai, siklus pembudidayannya relatif singkat sehingga cepat memberikan keuntungan, kebutuhan modal relatif kecil, merupakan komoditas yang tidak tergantikan karena tidak ada produk sintetisnya serta usaha pembudidayaan rumput laut tergolong usaha yang padat karya sehingga mampu menyerap tenaga kerja. Dengan demikian pengelolaan rumput laut terbilang menjanjikan dan layak untuk dikembangkan secara maksimal.

Rumput laut mengandung karbohidrat, protein, mineral, vitamin (vitamin A, B1, B6, B12, C) dan sedikit lemak serta mineral yang penting seperti kalsium dan zat besi (Wibowo, 2012 : 9). Selain itu, rumput laut juga memiliki sumber serat pangan yang baik dan mengandung *hidrokolloid* yang berpotensi untuk diolah menjadi permen jelly. Seperti pada penelitian Anita pada tahun 2014 yang membuat permen jelly dari rumput laut khususnya jenis *glacilaria sp* dan *sargassum sp*. Penelitian lain tentang pemanfaatan rumput laut adalah pengolahan rumput laut menjadi serbuk minuman instan yang dilakukan oleh Lukas dan Evi pada tahun 2012. Hal ini menunjukkan bahwa banyak manfaat yang dimiliki oleh rumput laut serta banyak cara untuk mengolah rumput laut menjadi suatu olahan makanan atau minuman yang tentunya aman dan tidak membahayakan.

Semakin meningkatnya produksi rumput laut di Sulawesi Selatan salah satunya di daerah Makassar dan Maros, serta semakin banyaknya bermunculan inovasi baru mengenai olahan rumput laut, maka penulis juga terdorong untuk melakukan suatu olahan rumput laut yaitu otak-otak nabati berbahan dasar rumput

laut. Melihat bahwa rumput laut memiliki kandungan zat besi yang tinggi dan serat pangan yang baik serta sedikit lemak, maka rumput laut memiliki potensi untuk dijadikan otak-otak nabati karena teksturnya yang lunak yang dinilai dapat menyerupai tekstur otak-otak. Pada penelitian ini penulis menggunakan rumput laut dengan jenis *caulerpa lentilifera* dan *racemosa*.

Otak otak adalah jenis olahan makanan yang berbahan dasar ikan tenggiri atau daging dicampur dengan tepung yang dibungkus dengan daun pisang dan dipanggang serta disajikan dengan saus kacang. Penulis memilih otak-otak untuk menggantikan daging atau ikan menjadi rumput laut karena otak-otak merupakan makanan khas yang digemari oleh semua kalangan. Banyaknya terdapat toko di daerah Maros-Makassar yang menjual otak-otak sebagai oleh-oleh khas yang terbilang cukup laris. Sehingga melalui peluang ini, penulis mencoba untuk membuat olahan otak-otak nabati melalui rumput laut. Selain itu, harganya yang relatif murah yaitu berkisar Rp 15.000/kg sampai dengan Rp 20.000/kg untuk rumput laut basah. Sedangkan harga untuk ikan tenggiri sekitar Rp 80.000/kg. Hal ini tentu saja menjadi salah satu pertimbangan para konsumen untuk membuat otak-otak berbahan dasar ikan karena harganya yang cukup mahal dan mengingat bahwa ikan merupakan salah satu pangan yang bersifat musiman yang mungkin saja sulit ditemukan pada saat musim hujan.

Berdasarkan paparan latar belakang yang telah dikemukakan oleh penulis, maka dengan ini penulis tertarik untuk melakukan suatu uji coba dengan mengangkat judul **“Uji Coba Pengolahan Rumput Laut (*Caulerpa Lentilifera* Dan *Racemosa*) Menjadi Olahan Otak-Otak Nabati”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan penulis teliti pada penelitian uji coba pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengolah rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi otak-otak nabati ?
2. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap uji coba pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati” dari segi rasa, tekstur, aroma dan warna ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana cara mengolah (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi otak-otak nabati
2. Untuk mengetahui bagaimana daya terima masyarakat terhadap pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati dari segi rasa, tekstur, aroma dan warna

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

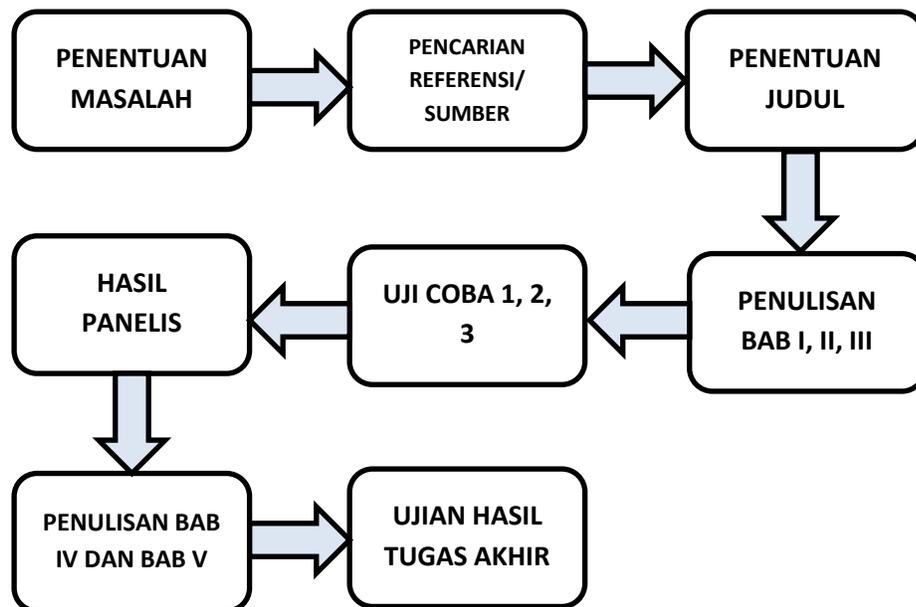
1. Diharapkan dapat memberikan ilmu dan wawasan baru kepada pembaca mengenai pemanfaatan rumput laut menjadi otak-otak nabati
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau bahan acuan
3. Diharapkan kepada masyarakat di daerah penghasil rumput laut khususnya di Sulawesi Selatan agar kiranya dapat mengembangkan potensi rumput laut serta menciptakan ide-ide yang lebih kreatif mengenai pengolahan rumput laut

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Roadmap Penelitian

Roadmap merupakan suatu metode pemetaan, dimana saat ini yang dibahas adalah pemetaan terhadap penelitian tugas akhir dengan judul uji coba pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati. Adapun roadmap dari penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Roadmap Penelitian  
Sumber : Penulis, 2017

##### 2.1.1 Penentuan Masalah

Pada penelitian ini, penulis menemukan fakta bahwa rumput laut memiliki kandungan zat gizi yang tinggi, serat pangan serta rendah lemak yang memungkinkan penulis mengolah rumput laut menjadi otak-otak dengan menggantikan ikan pada bahan dasar otak-otak. Melihat dari tingginya produksi

rumpun laut di daerah Sulawesi Selatan dari tahun ke tahun, membuat banyaknya ide-ide kreatif yang bermunculan mengenai pengolahan rumput laut. Melihat kondisi ini maka penulis tertarik untuk mengolah rumput laut menjadi salah satu makanan yang banyak digemari oleh semua kalangan yaitu otak-otak.

### **2.1.2 Pencarian Referensi/Sumber**

- 1) Buku yang telah diterbitkan dari pertanian atau kelautan yang berkaitan dengan rumput laut serta buku masakan tentang otak-otak atau olahan ikan
- 2) Situs resmi seperti web kesehatan dan kementerian kesehatan
- 3) Elektronik jurnal yang membahas mengenai rumput laut
- 4) Skripsi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan otak-otak

### **2.1.3 Penentuan judul**

Dalam penelitian ini, penulis mengangkat judul “Uji Coba Pengolahan Rumput Laut (*Caulerpa Lentilifera* Dan *Racemosa*) Menjadi Olahan Otak-Otak Nabati”. Penulis mengangkat judul tersebut dengan tujuan untuk melakukan inovasi baru dan mengembangkan potensi rumput laut yang dimiliki berdasarkan kandungan gizi dan hasil produksi yang semakin meningkat disetiap tahunnya di Sulawesi Selatan.

### **2.1.4 Penulisan BAB I, II, III**

Pada bagian ini, hal yang dilakukan penulis adalah menyusun BAB I, II, dan III yang biasa disebut proposal tugas akhir. Tugas akhir adalah suatu karya ilmiah yang menerangkan sebagian besar gambaran penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Proposal terdiri dari :

- 1) BAB I Pendahuluan yang menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian yang dilakukan.
- 2) BAB II Tinjauan Pustaka yang menjelaskan tentang roadmap penelitian, dan analisa teori.

3) BAB III Metode Penelitian yang menjelaskan tentang waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan yang akan digunakan, jenis dan sumber data, serta teknik analisis data.

#### **2.1.5 Uji Coba 1, 2, 3**

Uji coba yaitu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui hasil rasa, tekstur, aroma dan warna dari produk yang dibuat yaitu otak-otak nabati. Dalam hal ini, uji coba dilakukan sebanyak tiga kali untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap otak-otak rumput laut. Disamping itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui standar resep yang baik untuk membuat otak-otak nabati sesuai dengan daya terima masyarakat

#### **2.1.6 Hasil Panelis**

Setiap melakukan uji coba produk eksperimen, maka produk yang dibuat berupa otak-otak nabati harus dilakukan uji coba terhadap rasa, tekstur, aroma dan warna kepada panelis yang mencicipi produk tersebut. Uji coba panelis dilakukan dengan memberi angket kepada mereka yang mencicipi dengan tujuan untuk mengetahui daya terima masyarakat dari otak-otak nabati.

#### **2.1.7 Penulisan BAB IV dan V**

Setelah memperoleh data dari hasil panelis, langkah selanjutnya yaitu menyusun BAB IV dan BAB V. BAB IV berisikan tentang pembahasan dari hasil uji coba dengan tujuan untuk mengetahui adanya perbedaan dari ketiga perlakuan yang telah ditentukan oleh penulis terhadap olahan otak-otak nabati. Dari data tersebut kemudian dibuatkan grafik yang akan di analisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Pada BAB V berisikan tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan mengarahkan pembaca kepada jawaban atas tujuan yang telah dipaparkan dalam pendahuluan. Sedangkan saran berisikan tentang apa yang bisa disarankan oleh penulis untuk metode/ sistem untuk penelitian selanjutnya.

### 2.1.8 Ujian Hasil Tugas Akhir

Setelah penulisan tugas akhir selesai, maka dilakukan ujian hasil tugas akhir oleh tim penguji. Hal ini bertujuan untuk menguji mahasiswa dari hasil tulisan karya ilmiah yang telah disusun sendiri oleh mahasiswa tersebut. Ujian ini dilaksanakan secara tertutup yang dihadiri oleh tim penguji dan pembimbing.

## 2.2 Analisa Teori

### 2.2.1 Rumput Laut

Rumput laut atau biasa disebut gulma laut merupakan jenis tumbuhan tingkat rendah berupa *thallus* (batang) yang bercabang-cabang, dapat hidup di laut dan di tambak dengan kedalaman yang masih dapat dijangkau oleh cahaya matahari. Dari 555 jenis rumput laut yang ada di perairan Indonesia, hanya sekitar 58 jenis yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri, makanan tambahan, sayuran dan bahan obat-obatan (Yudasmara, 2014 : 2). Terdapat 3 jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan di daerah Sulawesi Selatan baik sebagai bahan makanan ataupun sebagai obat-obatan antara lain *eucheuma cottoni*, *gracilaria sporgassum* dan *Caulerpa* (Purwanto, 2013 : 17)

Pada penelitian ini, penulis menggunakan rumput laut dengan jenis *caulerpa lentilifera* dan *racemosa* karena kedua jenis ini merupakan jenis rumput laut yang mudah ditemukan dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di daerah Maros Makassar. Berikut merupakan gambar dari *caulerpa lentilifera* dan *racemosa*



Gambar 2.2 *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa*  
Sumber : Wildant, 2016

*Caulerpa lentilifera* dan *racemosa* merupakan jenis alga hijau yang mempunyai pigmen fotosintetik yaitu klorofil dengan jumlah yang melimpah sehingga dapat menghasilkan warna hijau jika dijadikan sebagai bahan makanan terutama pada *racemosa* (Yudasmar, 2014 : 2). *Caulerpa* tersebut dimanfaatkan tidak hanya untuk konsumsi sebagai makanan tetapi juga telah dimanfaatkan sebagai bahan campuran untuk obat anti jamur. Jenis rumput laut ini dikenal sebagai lalapan, salad atau sayuran yang sangat diminati oleh masyarakat dalam negeri maupun luar negeri. Rumput laut ini biasa juga disebut dengan lawi-lawi, latoh atau anggur laut. Untuk ciri-cirinya, berwarna hijau memiliki batangan, dan bulatan yang menyerupai anggur serta tekstur yang lunak dan keras. Rumput laut *caulerpa lentilifera* merupakan Kandungan gizi yang terdapat pada rumput laut *Caulerpa* pada setiap 100 gram (Purwanto, 2013 : 26) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kandungan Gizi *Caulerpa*

Kandungan Gizi	Jumlah
Kalori	38 kkal
Lemak	0,26 g
Lemak jenuh	0,087 g
Lemak tak jenuh ganda	0,056 g
Lemak tak jenuh tunggal	0,056 g
Kolesterol	0 mg
Karbohidrat	8,43 g
Protein	2,38 g
Serat	0,8 g
Gula	0,5 g
Sodium	89 mg
Kalium	184 mg

Sumber : Purwanto, 2013

### **2.2.2 Otak-otak**

Otak-otak adalah salah satu makanan khas Tanjung Pinang yang merupakan hasil olahan dari pasta daging ikan (surimi) dengan penambahan bahan pengikat dan bumbu (bawang merah, bawang putih, gula, garam, lada, dan santan) serta dibentuk sesuai selera (Jamila, 2016 : 32). Meskipun otak-otak merupakan makanan khas Sumatera Selatan tetapi penyebarannya cukup luas hampir di seluruh Indonesia. Masyarakat pada umumnya telah mengenal otak-otak karena rasanya yang enak dan cara pengolahannya yang cukup sederhana. Pengolahan otak-otak dilakukan dengan cara pengukusan, pemanggangan, dan penggorengan. Otak-otak merupakan produk emulsi yang memiliki tekstur kompak, elastis, kenyal, tidak lembek, tidak basah berair, tidak rapuh dan tidak terdapat serat daging (Dewi, 2016 : 30).

Otak-otak pada umumnya digunakan sebagai hidangan pembuka atau sebagai cemilan dan disajikan dengan saus kacang di suatu hotel ataupun rumah makan. Dewasa ini, otak-otak sudah menjadi salah satu makanan ringan yang mudah ditemukan dimana-mana dan digemari oleh banyak orang. Beberapa contoh produksi otak-otak yang ada di Makassar yaitu : Otak-otak Yenny Gasal, Otak-otak Limboto, Otak-otak Sanny, dan Otak-otak Ibu Elly.

### **2.3 Penelitian Terdahulu**

Pada masa sekarang ini, sudah banyak terdapat penelitian mengenai pemanfaatan rumput laut. Potensi yang dimiliki oleh rumput laut memang layak untuk dikembangkan mengingat bahwa rumput laut juga merupakan salah satu jenis tumbuhan laut yang dapat ditemukan dimana saja di seluruh penjuru Indonesia. Dengan demikian tidak ada alasan untuk tidak mengembangkan potensi ini. Adapun penelitian yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

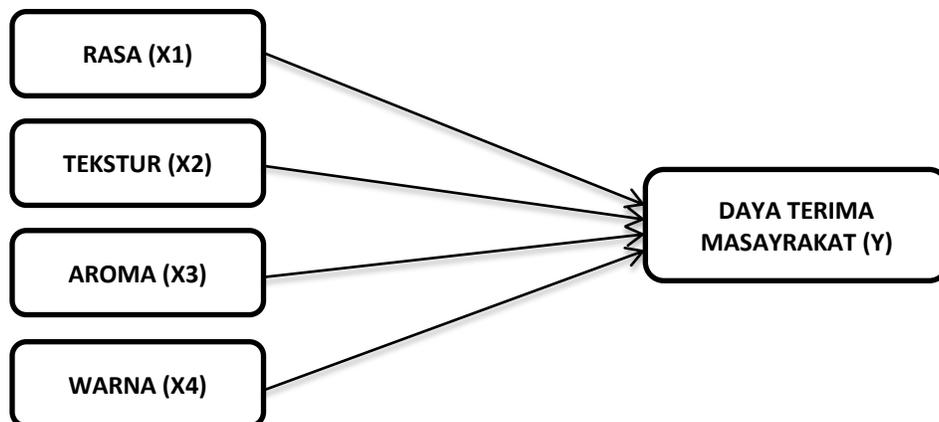
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Judul penelitian	Nama peneliti	Waktu dan tempat penelitian	Hasil penelitian
1.	Formulasi rumput laut <i>gracilaria sp</i> dalam pembuatan bakso daging sapi tinggi serat dan iodium	Lovi Dwi Princhestasari	2015, Bogor	Berdasarkan dari hasil pembobotan terhadap uji hedonik dan mutu hedonik dari atribut yang di ujikan, produk terpilih adalah bakso dengan formula penambahan rumput laut sebanyak 40%
2.	Kadar zat besi, serat, gula total dan daya terima permen Jelly dengan penambahan rumput laut <i>gracilaria sp</i> dan <i>sargassum sp</i>	Ra Anita Yuniarti	2012, Semarang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jenis dan konsentrasi filtrate rumput laut yang ditambahkan tidak berpengaruh secara statistik terhadap daya terima, kadar zat besi, kadar serat total permen jelly rumput laut.</li> <li>2) Permen jelly terbaik berdasarkan penilaian panelis adalah permen jelly dengan penambahan filtrat rumput laut <i>gracilaria sp</i> sebanyak 30% dengan rerata kandungan zat besi sebesar 7,93% mg dan serat total 49,01 %</li> </ol>
3.	Pengaruh komposisi sirup glukosa dan variasi suhu pengeringan terhadap sifat fisiko-kimia dan inderawi dodol rumput laut ( <i>eucheuma spinosium</i> )	Rachmawaty Octavi Purwanto, Bambang Dwi Argo, Mochammad Bagus Hermanto	2013, Malang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Komposisi sirup glukosa dan variasi suhu pengeringan berpengaruh terhadap sifat fisiko-kimia dan inderawi rumput laut.</li> <li>2) Perlakuan yang paling disukai panelis menunjukkan nilai kekerasan 11.100kg/cm, rendemen 33.463%, kecerahan (L) 29.700, kadar air 30.44%, aktivitas air 0.672.</li> <li>3) Penialian organoleptik rasa 5.640 (agak menyukai), aroma 4.76 (netral), warna 5.64 (agak menyukai), dan tekstur 5.12 (agak meyakini).</li> <li>4) Hasil scanning electron microscope (SEM) struktur mikro dodol rumput laut memperlihatkan adanya kandungan serat, iota keraginan dan protein yang berinteraksi dengan bahan penyusun dodol lainnya.</li> </ol>

Sumber : Hasil Observasi Penulis, 2017

## 2.4 Kerangka Berpikir

Dari hasil penelitian terdahulu maka terbentuklah suatu kerangka berpikir. Kerangka berpikir adalah serangkaian konsep dan kejelasan hubungan antar konsep tersebut yang dirumuskan oleh peneliti berdasar pada tinjauan pustaka (teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu) dan digunakan sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang diangkat (Iskandar, 2014 : 32). Jadi kerangka berpikir adalah konsep atau model yang berhubungan dengan faktor-faktor yang akan diidentifikasi atau diteliti berdasarkan masalah yang ada. Adapun kerangka berpikir dari penelitian ini adalah



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir  
Sumber : Penulis, 2017

Kerangka berpikir diatas mendeskripsikan bahwa pada penelitian ini terdapat tiga variabel independen (X). Variabel independen merupakan variabel tidak terikat atau variabel bebas yang akan dilakukan uji coba terhadap daya terima masyarakat (Y). Dalam hal ini Y berlaku sebagai variabel dependen atau variabel bebas yang dipengaruhi oleh variabel independen. Adapun variabel independen pada penelitian ini adalah :

1) Rasa (X1)

Merupakan pengaruh rumput laut terhadap rasa otak-otak nabati. Pada penelitian ini akan diuji bagaimana pendapat panelis terhadap rasa otak-otak nabati dengan lima jawaban yang disediakan yaitu sangat suka, suka, kurang suka, tidak suka atau sangat tidak suka.

2) Tekstur (X2)

Merupakan pengaruh rumput laut terhadap tekstur otak-otak nabati. Pada penelitian ini akan diuji bagaimana pendapat panelis terhadap tekstur otak-otak nabati dengan lima jawaban yang disediakan yaitu sangat kenyal, kenyal, kurang kenyal, tidak kenyal atau sangat tidak kenyal.

3) Aroma (X3)

Merupakan pengaruh rumput laut terhadap aroma otak-otak nabati. Pada penelitian ini akan diuji bagaimana pendapat panelis terhadap aroma otak-otak nabati dengan lima jawaban yang disediakan yaitu aroma rumput laut sangat jelas, aroma rumput laut jelas, aroma rumput laut kurang jelas, aroma rumput laut tidak jelas, atau aroma rumput laut sangat tidak jelas.

4) Warna (X4)

Merupakan pengaruh rumput laut terhadap warna otak-otak nabati. Pada penelitian ini akan diuji bagaimana pendapat panelis terhadap warna otak-otak nabati dengan lima jawaban yang disediakan yaitu sangat menarik, menarik, kurang menarik, tidak menarik atau sangat tidak menarik.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai dengan bulan Agustus 2017 di Kampus Politeknik Bosowa Makassar Jl. Kapasa Raya No. 23 KIMA Sulawesi Selatan. Pembuatan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati dilaksanakan di dapur Kampus Politeknik Bosowa dengan menggunakan fasilitas yang sesuai standar yang disediakan oleh kampus. Waktu penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian Tugas Akhir

Jadwal Kegiatan	BULAN																															
	Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Pengajuan judul	■	■	■	■																												
Pengesahan judul dan pembuatan proposal					■	■	■	■																								
Seminar proposal									■	■																						
Revisi dan pengumpulan proposal											■	■	■	■																		
Pembuatan Tugas Akhir															■	■	■	■														
Uji Hedonik																			■	■	■	■										
Registrasi Ujian Tugas Akhir																							■	■	■	■						
Ujian Sidang Akhir																													■	■	■	■

Sumber : Penulis, 2017

## 3.2 Metode Penentuan Objek Penelitian

### 3.2.1 Populasi Dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan individu yang memiliki karakteristik khas yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan) dalam ruang lingkup yang ingin diteliti (Sugiarto, 2015 : 135). Karena keterbatasan waktu dan tenaga yang dimiliki oleh penulis maka populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh civitas akademika Politeknik Bosowa yaitu sebanyak 293 orang. Pemilihan seluruh civitas akademika Politeknik Bosowa dianggap sebagai target pasar penulis sebagaimana yang dinyatakan pada latar belakang bahwa otak-otak merupakan makanan khas yang digemari oleh semua kalangan.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dimiliki. Adapun metode yang digunakan dalam menentukan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

dimana :

n = ukuran sampel minimal

N = ukuran populasi

E = toleransi ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel (1%; 5%; 10%)

Jadi jumlah sampel pada penelitian ini adalah

$$n = \frac{293}{1+293(0,01)^2}$$

$$n = \frac{293}{1+293(0,01)}$$

$$n = \frac{293}{1+2,93}$$

$$n = \frac{293}{3.93}$$

$$n = 74.5$$

$$n = 75 \text{ orang}$$

### 3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu *incidental sampling*. *Incidental sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016 : 126). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik *incidental sampling* dengan pertimbangan keterbatasan waktu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

### 3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Sedangkan teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview* (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan) atau gabungan ketiganya (Sugiyono, 2016 : 130). Pada penelitian ini, penulis mengumpulkan data dari dua sumber yaitu :

- 1) Data primer yaitu data yang dibuat oleh peneliti dengan maksud khusus yaitu menyelesaikan permasalahan yang sedang ditangani. Data tersebut dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari hasil demonstrasi kepada panelis dan hasil angket yang telah diisi oleh panelis.
- 2) Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan dengan maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Sumber data sekunder pada penelitian ini adalah buku tentang olahan ikan dan resep makanan, artikel

tentang kesehatan, jurnal tentang rumput laut, serta situs resmi di internet yang berkaitan dengan rumput laut dan otak-otak.

### **3.4 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 (Sugiyono, 2016: 136). 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/negatif 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*.

### **3.5 Jenis Dan Rancangan Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental, karena data yang diperoleh adalah data berupa angka yang merupakan hasil uji hedonik (uji kesukaan) panelis terhadap eksperimen otak-otak nabati dari rumput laut.

#### **3.5.1 Uji 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. 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 (*neither like nor dislike*).

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 (Uji Organoleptik, 2012 : 17). Berdasarkan dari hasil uji hedonik dapat diketahui bagaimana tingkat kesukaan atau ketidaksukaan setiap panelis terhadap produk yang dicoba.

### 3.6 Rancangan Hasil Karya

#### 3.6.1 Alat Dan Bahan

Pada penelitian ini, penulis menggunakan beberapa alat dalam proses pembuatan produk, alat yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Alat yang digunakan dan penjelasannya

No.	Nama Alat	Penjelasan
1.	Blender	Untuk menghaluskan daging atau ikan dan bumbu-bumbu lain
2.	Sendok	Untuk mengaduk semua bahan agar tercampur rata
3.	Mangkok	Sebagai wadah untuk menyimpan adonan otak-otak
4.	Daun pisang	Untuk membungkus otak-otak
5.	Alat pembakaran	Untuk membakar otak-otak
6.	Piring	Untuk menghidangkan otak-otak yang telah matang
7.	Tusuk gigi atau steples	Untuk menyematkan daun pisang

Sumber : Sutomo, 2012

Adapun beberapa bahan yang digunakan oleh penulis dalam proses pembuatan produk yang tentunya sudah terjamin kebersihan dan keamanannya.

Adapun bahan-bahan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Bahan yang digunakan dan penjelasannya

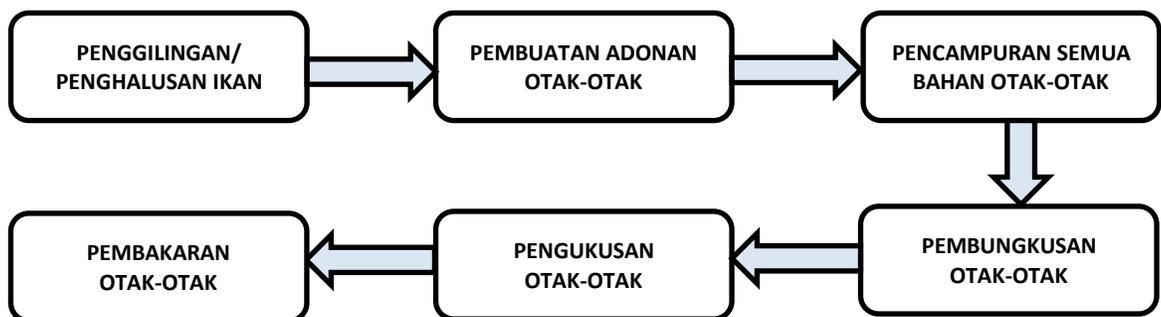
No.	Nama Bahan	Penjelasan
1.	Rumput laut	Sebagai bahan dasar pembuatan otak-otak
2.	Telur	Sebagai perekat adonan
3.	Kanji	Sebagai bahan yang dapat melekatkan adonan dengan rumput laut
4.	Tepung terigu	Sebagai bahan yang dapat membuat tekstur adonan lebih menyatu
5.	Perasa (lada bubuk, garam, dan gula)	Sebagai perasa pada adonan
6.	Bawang merah dan bawang putih	Sebagai bumbu yang dapat memberikan rasa yang lebih khas dan menghilangkan bau amis pada otak-otak

Sumber : Sutomo, 2012

Alat dan bahan yang telah dipaparkan penulis diatas juga berlaku untuk proses pembuatan produk yang akan dibuat pada penelitian ini yaitu otak-otak nabati.

### 3.6.2 Resep Baku Otak-Otak

Berikut ini merupakan alur pembuatan otak-otak berdasarkan alat dan bahan yang telah disediakan (Sutomo, 2012 : 14) :



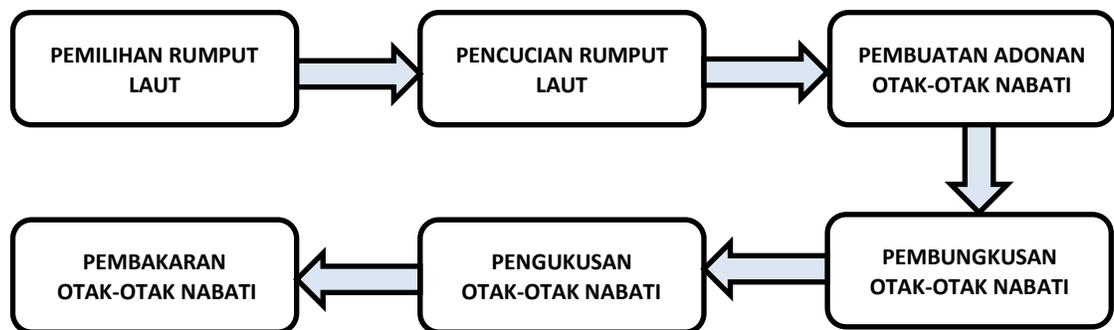
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Otak-Otak

Sumber : Sutomo, 2012

- 1) Penggilingan atau penghalusan ikan bertujuan agar ikan dapat tercampur rata bersama adonan lain. Penggilingan dilakukan dengan menggunakan blender.
- 2) Pembuatan adonan otak-otak dimulai dari menghaluskan semua bumbu kemudian menambahkan bahan-bahan yang telah disediakan seperti telur, terigu dan kanji serta tambahkan perasa lalu aduk hingga rata.
- 3) Pencampuran semua bahan otak-otak. Setelah semua bahan diaduk hingga rata langkah selanjutnya dengan mencampurkan ikan yang telah dihaluskan terlebih dahulu.
- 4) Pembungkusan otak-otak dilakukan dengan menggunakan daun pisang. Masing-masing ujung daun pisang disematkan menggunakan tusuk gigi agar daun pisang tidak lepas dan adonan otak-otak tidak keluar.
- 5) Pengukusan otak-otak dilakukan sekitar 15 menit atau sampai warna daun pisang berubah.
- 6) Pembakaran otak-otak, sebaiknya dibakar dengan menggunakan arang agar aroma khas dari otak-otak tidak hilang.

### 3.6.3 Uji Coba Pembuatan Produk

Adapun alur pembuatan otak-otak nabati dengan bahan dasar rumput laut adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Alur Pembuatan Otak-Otak Nabati  
 Sumber : Sutomo, 2012

- 1) Pemilihan rumput laut. Dalam hal ini penulis memilih rumput laut dengan jenis *caulerpa lentilifera* dan *caulerpa racemosa* karena paling mudah ditemukan di daerah Maros dan Makassar.
- 2) Pencucian rumput laut. Tujuannya yaitu untuk menghilangkan bau amis dan kotoran yang masih menempel pada rumput laut.
- 3) Pembuatan adonan rumput laut. Diawali dengan menghaluskan rumput laut, bumbu dan bahan lain kemudian dicampurkan ke dalam suatu wadah.
- 4) Pembungkusan otak-otak. Dilakukan dengan menggunakan daun pisang dan masing-masing ujung daun pisang disematkan dengan menggunakan tusuk gigi.
- 5) Pengukusan otak-otak, dilakukan sekitar 15 menit hingga warna daun agak coklat.
- 6) Pembakaran otak dengan menggunakan arang.

Tabel perlakuan uji coba pengolahan rumput laut menjadi otak-otak nabati adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Tabel Perlakuan Uji Coba Pengolahan Rumput Laut Menjadi Otak-Otak Nabati

BAHAN	PERLAKUAN 1 CL100	PERLAKUAN 2 CL50CR50	PERLAKUAN 3 CR100
<i>Caulerpa Lentilifera</i>	100%	50%	-
<i>Caulerpa Racemosa</i>	-	50%	100%

Sumber : Penulis, 2107

Proses pembuatan otak-otak nabati terdiri dari tiga bahan dasar rumput laut yang menggantikan ikan tenggiri, telur, dan kanji. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa Uji coba 1 mendapat perlakuan jenis rumput laut *caulerpa lentilifera* sebanyak 100% yaitu 500 gr . Uji coba 2 mendapat perlakuan rumput laut *caulerpa lentilifera* dan *caulerpa racemosa* masing-masing sebanyak 50% atau sebanyak 250 gr di masing-masing jenis rumput laut yang digunakan. Sedangkan uji coba 3 mendapat perlakuan rumput laut *caulerpa racemosa* sebanyak 100% yaitu 500 gr

Selain rumput laut, bahan lain tidak mendapatkan perlakuan apapun atau tidak mengalami perubahan apapun. Perbedaan perlakuan pemberian rumput laut ke dalam adonan otak-otak bertujuan untuk mengetahui perlakuan mana yang paling cocok untuk kualitas otak-otak nabati yang baik sesuai dengan daya terima masyarakat.

### **3.7 Teknik Analisis Data**

Pada penelitian “uji coba pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati” 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 : 149).

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 (Sugiyono, 2016 : 147) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 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 (Sugiyono, 2016 : 152).

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 otak-otak nabati. Sehingga melalui cara tersebut dapat memudahkan pembaca untuk mengetahui hasil dari penelitian ini.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara mengolah rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi otak-otak nabati dengan baik melalui 3 konsentrasi penambahan rumput laut yaitu *caulerpa lentilifera* sebanyak 100% (CL100), *caulerpa lentilifera* sebanyak 50%, *caulerpa racemosa* sebanyak 50% (CL50CR50), dan *caulerpa racemosa* sebanyak 100% (CR100) serta untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap otak-otak nabati yang terbuat dari rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) dengan melakukan 3 kali tahap uji hedonik pada 75 orang panelis yang merupakan seluruh civitas akademika Politeknik Bosowa yang terdiri dari dosen, mahasiswa, staf admin, *cleaning service* dan satpam. Uji hedonik dilaksanakan di kampus Politeknik Bosowa.

#### 4.2 Deskripsi Penilaian Panelis Terhadap Hedonik

##### 4.2.1 Aspek Rasa

Hasil uji hedonik terhadap rasa bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap otak-otak nabati dari rumput laut dan kemudian akan dikelompokkan dalam kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari 75 panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga.

Tabel 4.1 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Sangat Suka (5)	7	35	13	65	13	65
Suka (4)	20	80	17	68	15	60

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Kurang Suka (3)	40	120	32	96	34	102
Tidak Suka (2)	3	6	4	8	11	22
Sangat Tidak Suka (1)	5	5	9	9	4	4
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>246</b>	<b>75</b>	<b>246</b>	<b>77</b>	<b>253</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.28</b>		<b>3.28</b>		<b>3.29</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>SUKA</b>		<b>SUKA</b>		<b>SUKA</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.1 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek rasa pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 246 memperoleh nilai rata-rata sebanyak 3.28 dan termasuk kriteria suka.
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.28 dan skor sebanyak 246. Jika dibandingkan dengan perlakuan CL100, CL50CR50 tidak mengalami perbedaan sedikitpun. Hal ini menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian yang sama antara CL100 dan CL50CR50.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% dengan skor 253 dan rata-rata sebanyak 3.29. Perlakuan ini sedikit berbeda jika dibandingkan dengan perlakuan pertama dan kedua.
4. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis dan bisa diterima oleh masyarakat adalah perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29. Kemudian perlakuan

yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan CL100 dan CL50CR50 dengan nilai rata-rata masing-masing sebanyak 3.28.

Tabel 4.2 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan kedua

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
<b>Sangat Suka (5)</b>	9	45	10	50	7	35
<b>Suka (4)</b>	20	80	19	76	19	76
<b>Kurang Suka (3)</b>	33	99	32	96	41	123
<b>Tidak Suka (2)</b>	8	16	9	18	5	10
<b>Sangat Tidak Suka (1)</b>	5	5	5	5	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>245</b>	<b>75</b>	<b>245</b>	<b>75</b>	<b>247</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.27</b>		<b>3.27</b>		<b>3.29</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>Suka</b>		<b>suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.2 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek rasa pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Letilifera* sebanyak 100% dengan skor 245 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.27.
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.27 dan skor sebanyak 245. Perlakuan ini memperoleh hasil rata-rata yang sama dengan perlakuan pertama.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 247 dan rata-rata sebanyak 3.29. Jika dibandingkan dengan perlakuan pertama dan kedua maka perlakuan CR100 mendapatkan sedikit penambahan nilai rata-rata, hal

ini menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian yang berbeda pada perlakuan ini.

4. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29, sedangkan perlakuan yang kurang disukai oleh panelis adalah perlakuan CL100 dan CL50CR50 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.27.

Tabel 4.3 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Rasa Pada Percobaan Ketiga

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
<b>Sangat Suka (5)</b>	10	50	11	55	9	45
<b>Suka (4)</b>	18	72	17	68	20	80
<b>Kurang Suka (3)</b>	36	108	37	111	35	105
<b>Tidak Suka (2)</b>	5	10	3	6	6	12
<b>Sangat Tidak Suka (1)</b>	6	6	7	7	5	5
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>246</b>	<b>75</b>	<b>247</b>	<b>75</b>	<b>247</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.28</b>		<b>3.29</b>		<b>3.29</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

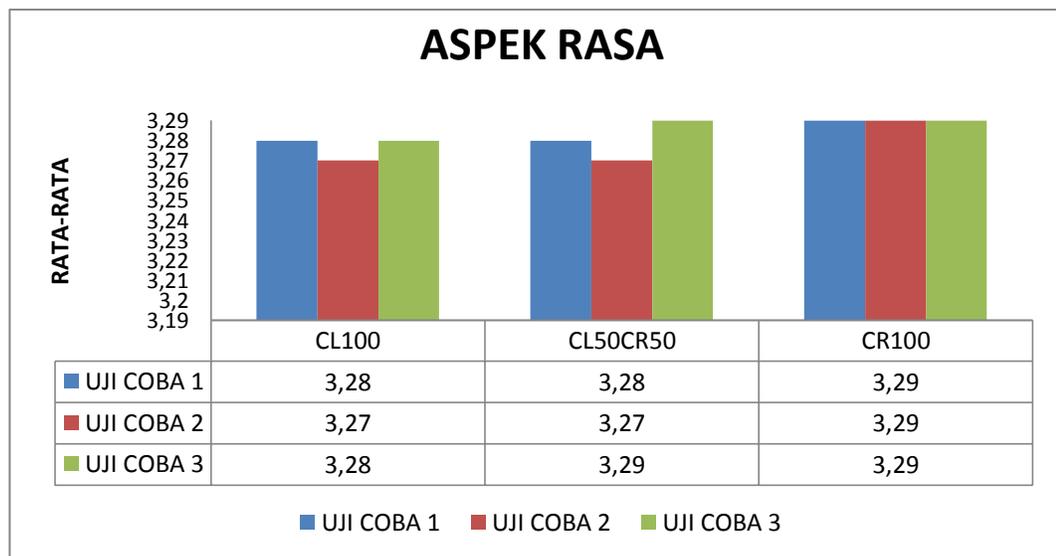
Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.3 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek rasa pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Letilifera* sebanyak 100% dengan skor 246 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.28
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.29 dan skor sebanyak 247. Jika dibandingkan dengan perlakuan sebelumnya, perlakuan CL50CR50

mendapatkan sedikit perubahan nilai rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian yang berbeda pada perlakuan ini.

3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 247 dan rata-rata sebanyak 3.29. Pada perlakuan ini panelis memberikan penilaian yang sama dengan perlakuan CL50CR50.
4. Dari hasil percobaan ketiga ini, maka dapat disimpulkan bahwa rasa yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan CL50CR50 dan perlakuan ketiga CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29. Sedangkan yang kurang disukai oleh panelis adalah perlakuan CL100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.28



Gambar 4.1 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Rasa Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat bahwa perlakuan CL100 mengalami penurunan dipercobaan kedua yaitu dari 3.28 ke 3.27 kemudian kembali mengalami kenaikan di percobaan ketiga yaitu dari 3.27 ke 3.28. Pada perlakuan CL50CR50 mengalami peningkatan nilai rata-rata dari percobaan pertama, kedua

dan ketiga yaitu dari 3.28, 3.27 hingga 3.29. Pada perlakuan ketiga tidak mengalami perubahan nilai rata-rata dari percobaan pertama, kedua dan ketiga yaitu masing-masing dengan nilai rata-rata 3.29. Dengan melihat gambar 4.1 maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat pada aspek rasa melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah adalah CR100.

#### 4.2.2 Aspek Tekstur

Panelis cenderung menyukai tekstur yang lembut ataupun kenyal. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari 75 orang panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga.

Tabel 4.4 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
<b>Sangat Suka (5)</b>	8	40	10	50	10	50
<b>Suka (4)</b>	17	68	15	60	13	52
<b>Kurang Suka (3)</b>	40	120	38	114	41	123
<b>Tidak Suka (2)</b>	6	12	8	16	8	16
<b>Sangat Tidak Suka (1)</b>	4	4	4	4	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>244</b>	<b>75</b>	<b>244</b>	<b>75</b>	<b>244</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.25</b>		<b>3.25</b>		<b>3.25</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>suka</b>		<b>suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.4 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek tekstur pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 244 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25

2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25 dan skor sebanyak 244.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 244 dan rata-rata sebanyak 3.25
4. Dari hasil percobaan pertama ini, dapat disimpulkan bahwa semua perlakuan yang ada percobaan pertama ini dalam aspek tekstur semuanya dapat diterima oleh masyarakat dengan nilai rata-rata 3.25

Tabel 4.5 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Kedua

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Sangat Suka (5)	10	50	13	65	10	50
Suka (4)	20	80	17	68	17	68
Kurang Suka (3)	30	90	30	90	35	105
Tidak Suka (2)	9	18	5	10	8	16
Sangat Tidak Suka (1)	6	6	10	10	5	5
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>244</b>	<b>75</b>	<b>243</b>	<b>75</b>	<b>244</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.25</b>		<b>3.24</b>		<b>3.25</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>Suka</b>		<b>suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.5 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek tekstur pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 244 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria

suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.24 dan skor sebanyak 243. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian yang berbeda jika dibandingkan dengan perlakuan pertama yang mengalami penurunan nilai rata-rata.

3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 244 dan rata-rata sebanyak 3.25. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan nilai rata-rata dari perlakuan sebelumnya.
4. Dari hasil percobaan kedua ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang bisa diterima pada percobaan kedua ini adalah perlakuan CL100 dan CR100 dengan nilai rata-rata masing-masing sebanyak 3.25 dan perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan CL50CR50 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.24.

Tabel 4.6 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Tekstur Pada Percobaan Ketiga

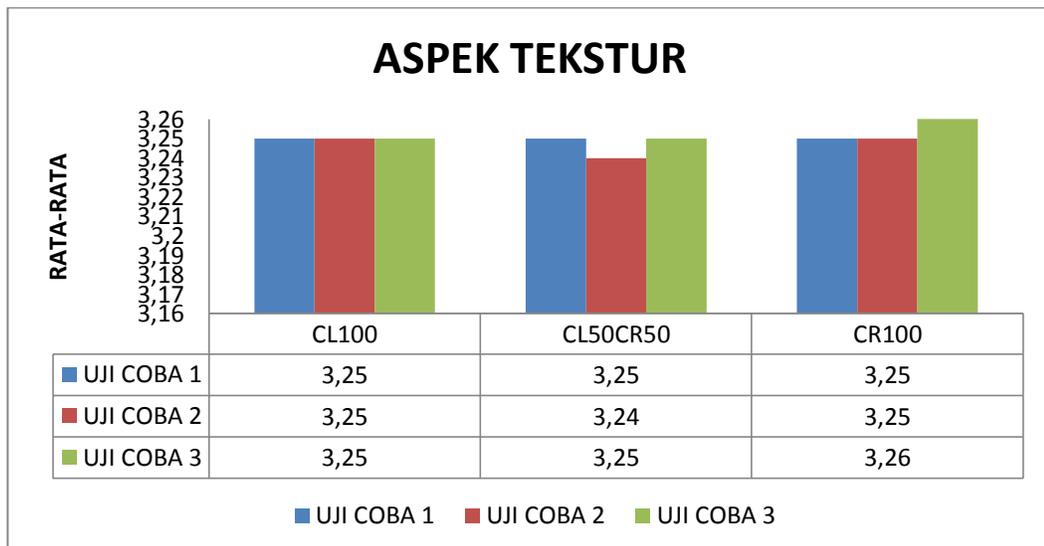
Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Sangat Suka (5)	9	45	10	50	8	40
Suka (4)	17	68	15	60	20	80
Kurang Suka (3)	38	114	38	114	34	102
Tidak Suka (2)	6	12	8	16	7	14
Sangat Tidak Suka (1)	5	5	4	4	5	5
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>244</b>	<b>75</b>	<b>244</b>	<b>74</b>	<b>241</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.25</b>		<b>3.25</b>		<b>3.26</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>suka</b>		<b>suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.6 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek tekstur pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 244 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25

2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25 dan skor sebanyak 244. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian yang sama pada percobaan CL100.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 241 dan rata-rata sebanyak 3.26. Perlakuan ini memperoleh peningkatan nilai rata-rata jika dibandingkan dengan perlakuan pertama dan kedua.
4. Dari hasil percobaan ketiga ini, maka dapat disimpulkan bahwa tekstur yang paling banyak disukai oleh panelis atau yang paling bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.26 dengan jumlah skor sebanyak 241 dan yang paling kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan pertama dan perlakuan kedua dengan nilai rata-rata masing-masing sebanyak 3.25



Gambar 4.2 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Tekstur Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Berdasarkan gambar 4.2 dapat dilihat bahwa perlakuan CL100 tidak mengalami perubahan apapun dari percobaan pertama, kedua dan ketiga, dengan nilai rata-rata sebanyak 3.25. Perlakuan CL50CR50 mengalami fluktuasi dari percobaan pertama, kedua dan ketiga dengan nilai rata-rata yaitu dari 3.25 di percobaan pertama, 3.24 di percobaan kedua kemudian 3.25 di percobaan ketiga. Selanjutnya di perlakuan ketiga dari percobaan pertama dan kedua tidak mengalami perubahan apapun dengan nilai rata-rata sebanyak 3.25, kemudian di percobaan ketiga mengalami peningkatan yaitu sebesar 3.26. Dengan melihat gambar 4.2 maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat pada aspek tekstur melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah CR100.

#### 4.2.3 Aspek Aroma

Hasil uji hedonik terhadap aroma bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap otak-otak nabati dari rumput laut. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari 73 panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga terhadap aspek aroma.

Tabel 4.7 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Sangat Suka (5)	15	75	11	55	12	60
Suka (4)	16	64	15	60	15	60
Kurang Suka (3)	27	81	39	117	38	114
Tidak Suka (2)	10	20	5	10	4	8
Sangat Tidak Suka (1)	7	7	5	5	6	6
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>247</b>	<b>75</b>	<b>247</b>	<b>75</b>	<b>248</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.29</b>		<b>3.29</b>		<b>3.31</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>Suka</b>		<b>suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.7 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek aroma pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 247 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.29
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.29 dan skor sebanyak 247. Pada perlakuan ini panelis memberikan penilaian yang sama dengan perlakuan CL100.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 248 dan rata-rata sebanyak 3.31. Pada perlakuan ini panelis memberikan penilaian yang berbeda jika dibandingkan dengan perlakuan CL100 dan CL50CR50.
4. Dari hasil percobaan pertama ini, maka dapat disimpulkan bahwa aroma yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.31 dengan total skor sebanyak 248. Sedangkan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan CL100 dan CL50CR50 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29.

Tabel 4.8 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Kedua

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
<b>Sangat Suka (5)</b>	12	60	11	55	12	60
<b>Suka (4)</b>	20	80	27	108	15	60
<b>Kurang Suka (3)</b>	27	81	20	60	38	114
<b>Tidak Suka (2)</b>	10	20	8	16	4	8
<b>Sangat Tidak Suka (1)</b>	6	6	9	9	6	6
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>247</b>	<b>75</b>	<b>248</b>	<b>75</b>	<b>248</b>

<b>Rata-Rata</b>	<b>3.29</b>	<b>3.31</b>	<b>3.31</b>
<b>Kriteri</b>	<b>SUKA</b>	<b>SUKA</b>	<b>SUKA</b>

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.8 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek aroma pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 247 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.29
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.31 dan skor sebanyak 248. Perlakuan ini memperoleh penilaian yang berbeda dengan perlakuan CL100.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria sangat suka dengan skor 248 dan rata-rata sebanyak 3.31. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian dengan perlakuan CL50CR50.
4. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa aroma yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan pertama CL50CR50 dan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.31 dengan total skor sebanyak 248. Sedangkan perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis adalah CL100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29.

Tabel 4.9 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Aroma Pada Percobaan Ketiga

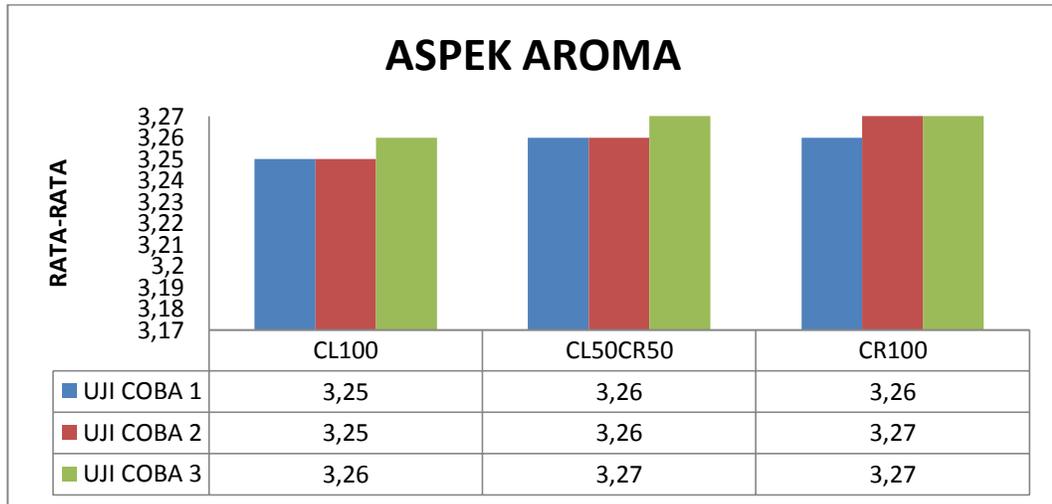
Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
<b>Sangat Suka (5)</b>	13	65	12	60	15	75
<b>Suka (4)</b>	17	68	19	76	14	56
<b>Kurang Suka (3)</b>	32	96	29	87	30	90
<b>Tidak Suka (2)</b>	5	10	7	14	11	22
<b>Sangat Tidak Suka (1)</b>	8	8	7	7	5	5

<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>247</b>	<b>74</b>	<b>244</b>	<b>75</b>	<b>248</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.29</b>		<b>3.30</b>		<b>3.31</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>SUKA</b>		<b>suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.9 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek aroma pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 247 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.29
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.30 dan skor sebanyak 244. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian yang berbeda dengan perlakuan pertama.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 248 dan rata-rata sebanyak 3.31. jika dibandingkan dengan perlakuan pertama dan kedua, maka dapat dilihat bahwa terjadinya peningkatan nilai rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian yang berbeda-beda di setiap perlakuan.
4. Dari hasil percobaan ketiga ini, maka dapat disimpulkan bahwa aroma yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.31 dan yang kurang disukai oleh panelis adalah perlakuan kedua CL100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29.



Gambar 4.3 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Aroma Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Berdasarkan gambar 4.3 dapat dilihat bahwa perlakuan CL100 pada percobaan pertama dengan rata-rata sebesar 3.25, percobaan kedua yaitu sebesar 3.25, dan percobaan ketiga mengalami peningkatan yaitu sebanyak 3.26. Perlakuan CL50CR50 pada percobaan pertama dengan rata-rata sebesar 3.26, percobaan kedua yaitu sebesar 3.26, dan percobaan ketiga mengalami peningkatan yaitu sebanyak 3.27. Pada perlakuan CR100 pada percobaan pertama dengan rata-rata sebesar 3.26 kemudian mengalami peningkatan dipercobaan kedua yaitu sebesar 3.27, selanjutnya dipercobaan ketiga tidak mengalami perubahan apapun dengan jumlah nilai rata-rata sebesar 3.27. Dengan melihat gambar 4.3 maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat pada aspek aroma melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan CR100 dengan total rata-rata keseluruhan sebanyak 4.09 dan masuk dalam kriteria sangat suka

#### 4.2.4 Aspek Warna

Hasil uji hedonik terhadap warna bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap otak-otak nabati dari rumput laut. Pemberian

konsentrasi bahan pada setiap perlakuan dapat mempengaruhi perbedaan warna pada produk. Berikut merupakan hasil penilaian rata-rata dari 73 panelis beserta deskripsinya masing-masing pada percobaan pertama, kedua dan ketiga terhadap aspek warna.

Tabel 4.10 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Pertama

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Sangat Suka (5)	10	50	12	60	13	65
Suka (4)	20	80	19	76	16	64
Kurang Suka (3)	27	81	23	69	25	75
Tidak Suka (2)	10	20	14	28	15	30
Sangat Tidak Suka (1)	6	6	5	5	4	4
<b>JUMLAH</b>	<b>73</b>	<b>237</b>	<b>73</b>	<b>238</b>	<b>73</b>	<b>238</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.25</b>		<b>3.26</b>		<b>3.26</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.10 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek warna pada percobaan pertama. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 237 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.26 dan skor sebanyak 238. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian yang berbeda dengan perlakuan CL100 yang mengalami peningkatan di perlakuan CL50CR50.
3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 238 dan rata-rata

sebanyak 3.26. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian yang sama dengan perlakuan CL50CR50.

4. Dari hasil percobaan ketiga ini, maka dapat disimpulkan bahwa warna yang kurang disukai oleh panelis adalah perlakuan CL100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.25 dan total skor sebanyak 237. Sedangkan yang paling bisa diterima oleh panelis adalah perlakuan CL50CR50 dan CR100 dengan nilai rata-rata masing-masing sebanyak 3.26.

Tabel 4.11 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Kedua

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
<b>Sangat Suka (5)</b>	10	50	12	60	10	50
<b>Suka (4)</b>	22	88	21	84	22	88
<b>Kurang Suka (3)</b>	23	69	21	63	24	72
<b>Tidak Suka (2)</b>	12	24	12	24	12	24
<b>Sangat Tidak Suka (1)</b>	6	6	7	7	5	5
<b>JUMLAH</b>	<b>73</b>	<b>237</b>	<b>73</b>	<b>238</b>	<b>73</b>	<b>239</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.25</b>		<b>3.26</b>		<b>3.27</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>SUKA</b>		<b>SUKA</b>		<b>SUKA</b>	

Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.11 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek warna pada percobaan kedua. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 237 masuk dalam kriteria sangat suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.25
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.26 dan skor sebanyak 238. Perlakuan ini mendapatkan peningkatan nilai rata-rata jika dibandingkan dengan perlakuan CL100.

3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 239 dan rata-rata sebanyak 3.27. Jika dibandingkan dengan perlakuan sebelumnya, maka dapat dilihat bahwa perlakuan ini merupakan perlakuan dengan nilai rata-rata paling tinggi.
4. Dari hasil percobaan kedua ini, maka dapat disimpulkan bahwa warna yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.27 dan yang kurang disukai oleh panelis adalah perlakuan CL100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.25.

Tabel 4.12 Penilaian Panelis Terhadap Uji Hedonik Aspek Warna Pada Percobaan Ketiga

Penilaian (Skala)	Konsentrasi Rumput Laut					
	CL100		CL50CR50		CR100	
	N	SKOR	N	SKOR	N	SKOR
Sangat Suka (5)	10	50	12	60	13	65
Suka (4)	23	92	21	84	22	88
Kurang Suka (3)	25	75	22	66	20	60
Tidak Suka (2)	6	12	11	22	8	16
Sangat Tidak Suka (1)	9	9	7	7	10	10
<b>JUMLAH</b>	<b>73</b>	<b>238</b>	<b>73</b>	<b>239</b>	<b>73</b>	<b>239</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3.26</b>		<b>3.27</b>		<b>3.27</b>	
<b>Kriteri</b>	<b>Suka</b>		<b>Suka</b>		<b>Suka</b>	

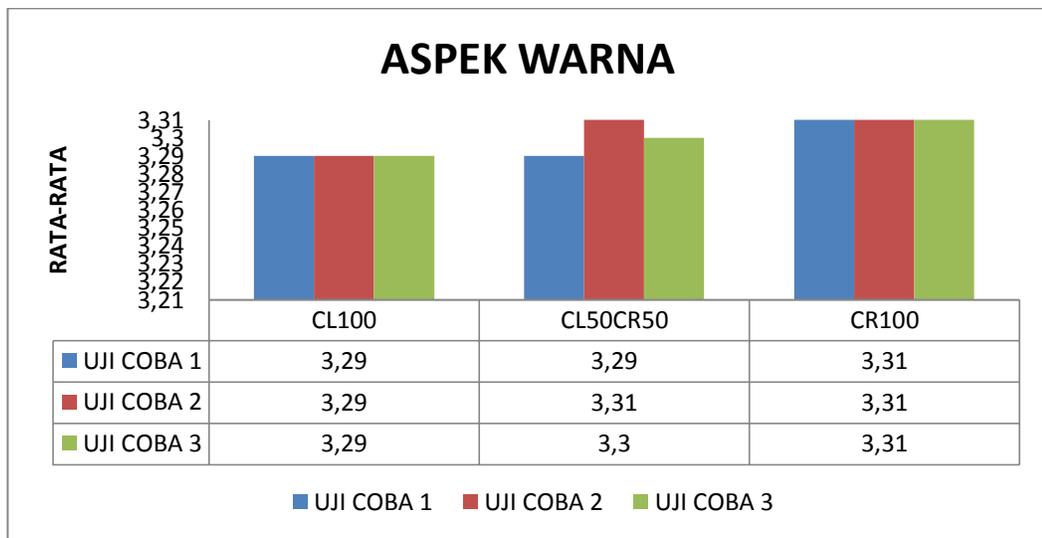
Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Tabel 4.12 berisikan tentang skor dan nilai rata-rata dari hasil uji hedonik otak-otak nabati terhadap aspek warna pada percobaan ketiga. Berikut merupakan deksripsi hasil dari setiap perlakuan

1. Perlakuan pertama yaitu CL100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* sebanyak 100% dengan skor 238 masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.26.
2. Perlakuan kedua yaitu CL50CR50 atau rumput laut jenis *Caulerpa Lentilifera* dan *Caulerpa Racemosa* masing-masing sebanyak 50% masuk dalam kriteria suka dengan hasil rata-rata sebanyak 3.27 dan skor sebanyak 239. Perlakuan

ini memperoleh peningkatan nilai rata-rata jika dibandingkan dengan perlakuan CL100.

3. Perlakuan ketiga yaitu CR100 atau rumput laut jenis *Caulerpa Caremosa* sebanyak 100% masuk dalam kriteria suka dengan skor 239 dan rata-rata sebanyak 3.27. Pada perlakuan ini, panelis memberikan penilaian yang sama jika dibandingkan dengan perlakuan CL50CR50.
4. Dari hasil percobaan ketiga ini, maka dapat disimpulkan bahwa warna yang kurang disukai oleh panelis adalah perlakuan CL100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.26 dan yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan CL50CR50 dan CR100 dengan nilai rata-rata masing-masing sebanyak 3.27.



Gambar 4.4 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aspek Warna Pada Percobaan Pertama, Kedua Dan Ketiga

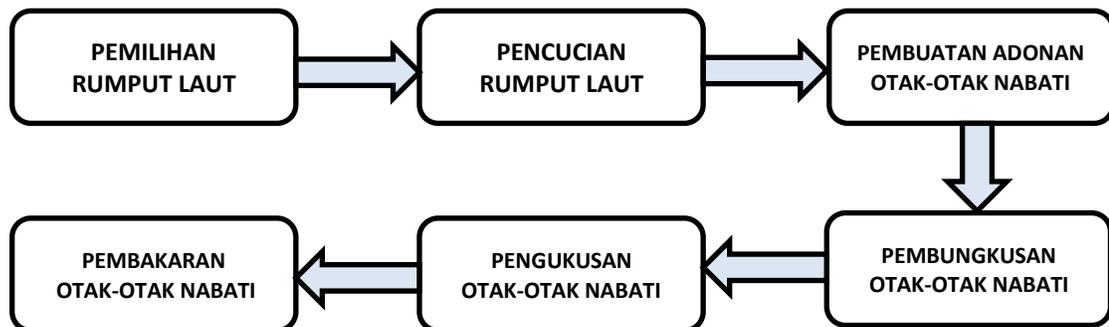
Sumber : Hasil Rekapitulasi Penulis, 2017

Berdasarkan gambar 4.4 dapat dilihat bahwa perlakuan CL100 tidak mengalami peningkatan dari percobaan pertama, kedua dan ketiga dengan nilai rata-rata 3.29. Perlakuan CL50CR50 mengalami fluktuatif dari percobaan pertama, kedua dan ketiga dengan nilai rata-rata yaitu 3.29 di percobaan pertama, 3.31 di percobaan kedua kemudian 3.30 di percobaan ketiga.

Selanjutnya perlakuan ketiga CR100 tidak mengalami perubahan apapun dari percobaan pertama, kedua dan ketiga dengan nilai rata-rata sebanyak 3.31. Dengan melihat gambar 4.4 maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat pada aspek warna melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah CR100 dengan total rata-rata keseluruhan sebanyak 3.31.

### 4.3 Hasil Pembahasan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diketahui bahwa proses pembuatan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.5 Alur Pembuatan Otak-Otak Nabati  
Sumber : Hasil Rekapitulasi Panelis

Dari gambar 4.5 dapat dilihat bahwa hal pertama yang harus dilakukan adalah pemilihan jenis rumput laut. Sebagaimana yang telah ditetapkan sebelumnya bahwa rumput laut yang digunakan pada penelitian ini adalah *caulerpa lentilifera* dan *racemosa* tetapi penulis tetap memilih rumput laut yang masih layak pakai atau yang masih segar. *Caulerpa lentilifera* dan *racemosa* memiliki tekstur yang sama yaitu lunak tetapi bulatan yang terdapat pada *racemosa* sedikit lebih keras. Selama penelitian berlangsung penulis menemukan fakta bahwa *Caulerpa lentilifera* dan *racemosa* tidak dapat bertahan terlalu lama pada suhu ruangan karena akan

membuat kedua rumput laut ini menjadi layu dan menimbulkan bau amis yang berlebih terutama pada *lentilifera*.

Proses pencucian rumput laut berupa pasir, bebatuan kecil yang masih menempel. Selama penelitian berlangsung, penulis menemukan fakta bahwa kedua rumput laut ini tidak dapat bertahan lama jika direndam di dalam air terlalu lama selama proses pencucian karena akan membuat teksturnya menjadi layu dan lebih licin dimana hal ini akan membuat rumput laut mengeluarkan lendir yang lebih banyak dan akan menimbulkan bau amis. Untuk itu, proses pencucian dilakukan secepat mungkin dan disimpan pada tempat yang bersaring agar sisa air pada proses pencucian tadi dapat jatuh dan tidak membuat rumput laut tergenang dalam air.

Setelah itu proses pembuatan adonan. Hal pertama yang dilakukan yaitu menghaluskan rumput laut dengan menggunakan *blender*. Proses ini dilakukan terlebih dahulu agar rumput laut dapat bercampur secara merata ke dalam adonan. Karena rumput laut merupakan hewan laut yang memiliki kandungan air yang banyak, maka sebelum dicampurkan ke dalam adonan penulis terlebih dahulu menyaring rumput laut menggunakan kain. Sari dari rumput laut yang telah disaring dicampurkan pada adonan otak-otak. Selanjutnya siapkan wadah lalu ukur masing-masing takaran rumput laut yang telah ditentukan pada tabel 3.5. Ukur masing-masing takaran kanji, terigu dan telur sesuai resep, tambahkan perasa serta bawang merah dan bawang putih yang telah dihaluskan kemudian campurkan ke dalam wadah yang berisi rumput laut lalu aduk hingga merata.

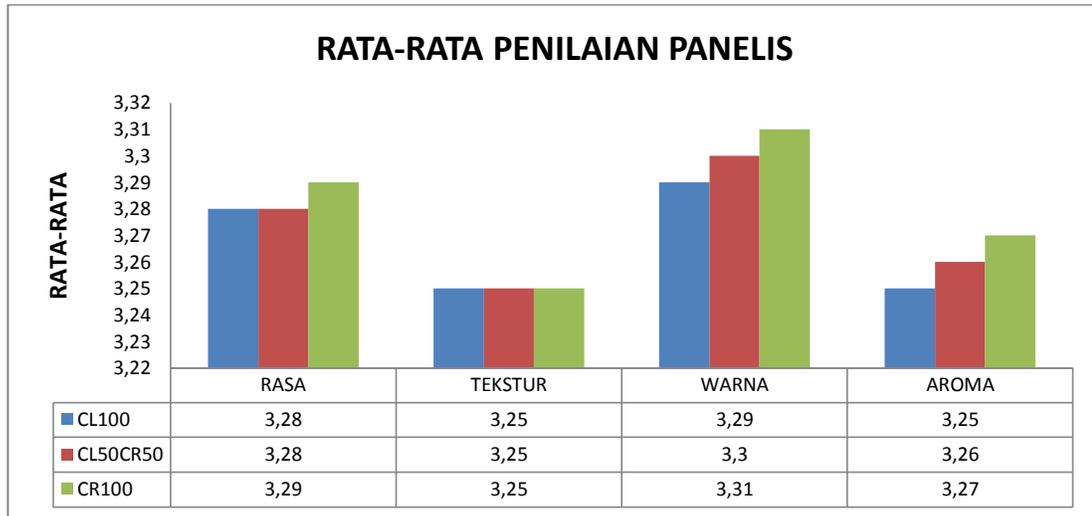
Siapkan daun pisang yang telah dibentuk persegi panjang dan dibersihkan untuk membungkus adonan otak-otak nabati dan tusuk gigi atau steples untuk menyematkan kedua ujung daun pisang agar adonan tidak keluar dan daun pisang tidak terbuka. Selanjutnya gulung daun pisang lalu sematkan ujungnya menggunakan steples. Kemudian masukkan adonan otak-otak nabati sebanyak 2 sendok ke dalam gulungan daun pisang tadi lalu sematkan kembali ujungnya

menggunakan steples. Pada proses ini, penulis menggunakan daun pisang yang masih muda atau yang tidak kaku agar daun pisang tidak mudah robek. Adapun masalah yang ditemukan penulis pada proses ini yaitu adonan otak-otak nabati yang sangat cair sehingga mudah tumpah pada saat dibungkus. Hal tersebut sangat jauh berbeda dengan karakteristik otak-otak yang berbahan dasar ikan.

Kukus otak-otak nabati selama 15 menit atau sampai daun pisang berubah warna. Tujuan dari proses pengukusan adalah agar rasa, aroma, tekstur dan bentuk otak-otak nabati tetap terjaga serta mengurangi resiko otak-otak nabati terlalu matang atau menjadi gosong. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan, otak-otak nabati yang telah dikukus dapat bertahan hingga 2 hari jika disimpan dalam *freezer*.

Langkah terakhir yaitu pembakaran otak-otak menggunakan arang agar aroma khas dari otak-otak nabati tetap terjaga. Alat pembakaran sebaiknya dipanaskan terlebih dahulu, karena otak-otak diletakkan di atas alat pembakaran yang tidak dipanaskan, akan menyebabkan otak-otak menempel pada alat pembakaran dan akan membuatnya hangus. Meskipun pembakarannya menggunakan arang, namun tidak boleh menggunakan api yang terlalu besar karena dapat menyebabkan otak-otak nabati hanya matang di bagian luar saja.

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



Gambar 4.6 Rata-Rata Penilaian Panelis  
 Sumber : Hasil Rekapitulasi Panelis

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 rasa di perlakuan CL100 dapat dilihat bahwa penilaian panelis berada di posisi suka tetapi dengan nilai yang tidak terlalu tinggi. Hal ini disebabkan oleh perlakuan bahan tidak mengalami perubahan apapun dan masih tetap mengikuti resep sehingga rasa yang ditimbulkan masih disukai oleh panelis meskipun dengan nilai rata-rata standar. 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 rumput laut yang memiliki tekstur yang lunak sehingga akan menghasilkan tekstur yang kenyal pada adonan dan masih bisa diterima oleh panelis. Sedangkan pada aspek warna panelis juga memberikan penilaian suka dengan posisi yang lebih tinggi dibanding pada aspek rasa dan tekstur. Warna yang dihasilkan berasal dari pigmen fotosintetik yang dimiliki oleh caulerpa lentilifera yaitu klorofil dengan jumlah yang melimpah sehingga dapat menghasilkan warna hijau pada adonan otak-otak. Adapun pada aspek aroma, panelis memberikan penilaian suka namun masih standar. Pemberian rumput laut

jenis *caulerpa lentilifera* sebanyak 100% menjadi penyebab aroma dari rumput laut terasa jelas pada adonan otak-otak. Sehingga berdasarkan data pada gambar 4.6 dapat disimpulkan bahwa aspek yang paling bisa diterima oleh panelis pada perlakuan CL100 adalah aspek warna dengan kriteria suka.

Pada aspek rasa di perlakuan CL50CR50, panelis memberikan penilaian suka tetapi berada pada posisi menengah. Hal ini disebabkan oleh perlakuan bahan tidak mengalami perubahan apapun dan masih tetap mengikuti resep serta rumput laut yang diberikan masih seimbang sehingga rasa yang ditimbulkan masih bisa diterima oleh panelis. Kemudian pada aspek tekstur panelis tetap memberikan penilaian yang sama pada perlakuan CL100, karena rumput laut merupakan hewan laut yang memiliki tekstur yang lunak sehingga akan menghasilkan tekstur yang kenyal pada adonan. Selanjutnya pada aspek warna panelis memberikan penilaian yang lebih tinggi dan masuk dalam kriteria suka. Penambahan *caulerpa racemosa* sebanyak 50% menjadi penyebab warna yang dihasilkan oleh CL50CR50 lebih menarik dibanding perlakuan CL100 sehingga panelis lebih memilih perlakuan ini. Adapun pada aspek aroma, panelis juga memberikan penilaian suka tetapi tetap pada posisi menengah. Hal ini disebabkan oleh penambahan *caulerpa racemosa* sebanyak 50% sehingga aroma rumput laut yang dihasilkan lebih jelas. Dari berbagai penilaian, aspek yang paling banyak disukai oleh panelis pada perlakuan CL50CR50 ini adalah aspek warna dengan kriteria suka.

Pada aspek rasa di perlakuan CR100, panelis memberikan penilaian suka dan berada di posisi tertinggi. Rasa yang dihasilkan berasal dari *caulerpa racemosa* yang sedikit lebih asin dan menggunakan bahan yang seimbang sehingga menimbulkan rasa yang disukai oleh panelis. Selanjutnya pada aspek tekstur, panelis memberikan penilaian yang sama dengan perlakuan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena rumput laut merupakan hewan laut yang memiliki tekstur yang lunak sehingga akan menghasilkan tekstur yang kenyal pada adonan. Pada aspek warna, panelis

memberikan penilaian suka dan berada di posisi tertinggi. Hal ini disebabkan karena pigmen fotosintetik yang dimiliki oleh *racemosa* lebih tinggi dibandingkan dengan *lentilifera* sehingga warna yang dihasilkan lebih menarik dan lebih banyak disukai oleh panelis. Adapun pada aspek aroma panelis juga memberikan penilaian suka dengan posisi tertinggi. Rumput laut jenis *caulerpa racemosa* memiliki aroma khas tersendiri sehingga jika ditambahkan kedalam adonan sebanyak 100% maka aroma rumput laut lebih jelas terasa. Hal ini dibuktikan dengan hasil penilaian panelis yang memberikan penilaian tertinggi pada perlakuan CR100. Secara keseluruhan, aspek yang paling bisa diterima oleh panelis pada perlakuan CR100 adalah aspek warna dengan kriteria suka.

Perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat atau yang paling banyak disukai oleh panelis baik melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan CR100 dengan kriteria suka di semua aspek dan dengan nilai rata-rata tertinggi yang diberikan oleh panelis. Sedangkan perlakuan yang kurang bisa diterima oleh panelis baik melalui percobaan pertama, kedua dan ketiga adalah perlakuan CL100 dengan kriteria suka di semua aspek tetapi dengan nilai rata-rata menengah yang diberikan oleh panelis. Hal ini disebabkan karena rumput laut jenis *caulerpa lentilifera* memiliki tekstur yang lebih kenyal serta lebih cepat layu yang dapat menimbulkan bau amis dimana dalam hal ini akan mempengaruhi otak-otak nabati baik dari segi rasa, warna, tekstur maupun aroma sehingga panelis cenderung lebih memilih perlakuan CR100 dari berbagai aspek.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian Uji Coba Pengolahan rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) menjadi olahan otak-otak nabati dengan melakukan tiga kali uji hedonik, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan antara lain :

1. Rumput laut (*caulerpa lentilifera* dan *racemosa*) dapat diolah menjadi otak-otak nabati dengan baik melalui proses penghalusan rumput laut, pencampuran dengan adonan, pengukusan serta melalui proses pembakaran. Otak-otak nabati ini dapat bertahan selama 2 hari jika disimpan di dalam *freezer*.
2. Daya terima masyarakat terhadap otak-otak nabati dari rumput laut dari segi rasa, tekstur, aroma dan warna yaitu dilihat dari rekapitulasi hasil angket dengan nilai rata-rata aspek yang paling tinggi. Pada aspek rasa, panelis lebih cenderung memilih perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.29. Hal ini disebabkan oleh rasa yang dimiliki oleh *racemosa* sedikit lebih asin sehingga akan menyeimbangkan rasa otak-otak nabati. Dari aspek tekstur panelis memberikan penilaian yang sama pada semua perlakuan baik dari perlakuan CL100, CL50CR50, dan CR100 yaitu sebanyak 3.25. Hal ini dipengaruhi oleh sifat rumput laut yang lunak dimana hal ini akan membuat adonan otak-otak menjadi lebih kenyal. Adapun dari aspek warna panelis lebih dominan memilih perlakuan CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.31 karena zat klorofil yang dimiliki oleh *racemosa* lebih tinggi dibanding *lentilifera* sehingga penulis cenderung memilih perlakuan CR100. Sedangkan dari aspek aroma panelis lebih cenderung memilih CR100 dengan nilai rata-rata sebanyak 3.27. Hal ini disebabkan oleh *racemosa*

memiliki aroma khas tersendiri yang membuat aroma rumput laut pada otak-otak nabati terasa lebih jelas dibanding *lentilifera*.

## **5.2 Saran**

Adapun beberapa saran yang dapat penulis berikan pada Uji Coba Pengolahan Rumput Laut (*Caulerpa Lentilifera* Dan *Racemosa*) Menjadi Olahan Otak-Otak Nabati adalah sebagai berikut :

### **5.2.1 Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya dilakukan pra penelitian untuk mengetahui bagaimana sifat dan ciri khas serta kandungan gizi rumput laut yang belum penulis temukan pada penelitian ini. Selain itu, juga perlu adanya pemahaman khusus mengenai daya tahan rumput laut jika disimpan dalam suhu ruangan karena hal ini akan mempengaruhi kualitas makanan. Untuk memperoleh standar resep yang baik, sebaiknya menggunakan 1 jenis rumput saja agar hasil yang didapatkan lebih fokus ke daya terima masyarakat sehingga memudahkan untuk memperoleh standar resep yang baik.

### **5.2.2 Masyarakat**

Saran untuk masyarakat, otak-otak nabati ini cocok untuk dijadikan produksi rumahan karena harganya yang murah dan bahan dasarnya mudah ditemukan serta pengolahannya pun terbilang mudah karena hanya melalui proses pengukusan dan pemanggangan atau pembakaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cikrowati Nunik, 2016, *Teknologi Budidaya Rumput Laut*, Mai Publishing, Lombok, (Buku)
- Departemen Kelautan dan Perikanan, 2016, *Produksi Rumput Laut Sulawesi Selatan*, diakses tanggal 20 Mei 2017, tersedia di <http://kkp.go.id>
- Dewi Siti Kania, 2016, *Pemanfaatan Ikan Tenggiri sebagai Bahan Pembuatan Otak-Otak Bakar*. Universitas Pendidikan Indonesia, diunduh tanggal 15 Mei 2017 tersedia di <http://repository.upi.edu>
- Patawai Aidil, 2017, *“Produksi Rumput Laut dan Bandeng Sulsel Tertinggi Nasional*, Diakses tanggal 18 Mei 2017, tersedia : <http://sulsel.rakyatku.com>
- Purwanto Rachmawaty Octavy, 2013, *Pengaruh Komposisi Sirup Glukosa dan Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Inderawi Dodol Rumput Laut. Jurnal Bioproses Komoditas Tropis Vol.1 No.1 April 2013*. Diunduh tanggal 29 April 2017, tersedia di <http://repository.usu.ac.id>
- Putra Wire, 2015, *Kekayaan Indonesia*, diakses tanggal 23 April 2017, tersedia di <http://indonesia.go.id>
- Sugiarto, 2015, *Metodologi Penelitian Hospitaliti & Pariwisata*, Matana Publishing, Jogjakarta (Buku)
- Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, Alfabeta, Bandung (Buku)
- Susanti, 2013, *Bahaya Konsumsi Daging*, tersedia, diakses tanggal 5 Mei 2017 <http://makassar.tribunnews.com>
- Sutomo Budi, 2012, *Jajanan Favorit*, Kawan Pustaka, Jogjakarta, diakses tanggal 17 Agustus 2017, tersedia di <https://books.google.co.id> (Buku online)

Wibowo Fitriani, 2012, *Pengolahan Rumput Laut Menjadi Serbuk Minuman Instan*, ISSN 1693-9085 Volume 8, nomor 2, Juni 2012, diunduh tanggal 22 mei 2017, tersedia di <http://riset.polnep.ac.id>

Yudasmara Gede Ari, 2014, *Budidaya Anggur Laut (Caulerpa Racemosa) Melalui Media Tanam Rigid Quadrant Nets Berbahan Bambu*, ISSN : 2303 - 3142 Vol. 3, No. 2, Oktober 2014, diunduh tanggal 17 Agustus 2017, tersedia di <https://ejournal.undiksha.ac.id>.

## Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### 1. DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Husnul Khairani  
Tempat dan tanggal lahir : Makassar, 12 April 1996  
Alamat rumah : Jalan Inspeksi Saluran Irigasi  
Maros  
Jenis kelamin : Perempuan  
Email : nanni.khairani@gmail.com  
Agama : Islam  
Nomor telepon : 085342431733



#### 2. RIWAYAT PENDIDIKAN

SD No. 33 Inpres Turikale Maros 2002 – 2008  
SMPN 1 Turikale Maros 2008 – 2011  
SMAN 4 Bantimurung Maros 2011 – 2014

#### 3. ON THE JOB TRAINING

Training di Hotel Horison Ultima Maret- Agustus 2016  
Makassar  
Training di Hotel Four Points by Sheraton September 2016- Januari 2017  
Makassar  
`Training di Hotel Raising Makassar Juni – Juli 2017

Makassar, September 2017

Husnul Khairani

## Lampiran 2 Angket Penelitian

### ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN

#### Pembuatan Rumput Laut (*Caulerpa Lentilifera* Dan *Racemosa*) Menjadi Olahan Otak-Otak Nabati

#### Identitas Panelis

1. No. panelis : (diisi oleh penulis)  
2. Hari/ Tanggal :

Petunjuk Pengisian		Panelis diminta untuk mencoba otak-otak nabati Nyatakan pendapat anda terhadap karakteristiknya dengan cara memberi tanda (v) pada kolom sampel		
Skala likert				
Skor	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma
5	Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka
4	Suka	Suka	Suka	Suka
3	Kurang suka	Kurang suka	Kurang suka	Kurang suka
2	Tidak suka	Tidak suka	Tidak suka	Tidak suka
1	Sangat tidak suka	Sangat tidak suka	Sangat tidak suka	Sangat tidak suka

#### TABEL PENILAIAN

ASPEK RASA						
No	Kode	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1	CL100					
2	CL50CR50					
3	CR100					

ASPEK TEKSTUR						
NO	Kode	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	CL100					
2	CL50CR50					
3	CR100					

ASPEK WARNA						
No	Kode	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1	CL100					
2	CL50CR50					
3	CR100					

ASPEK AROMA						
NO	Kode	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	CL100					
2	CL50CR50					
3	CR100					

#### Komentar :

.....  
.....  
.....



### Lampiran 3 Resep Otak-otak



Gambar : Resep Otak-Otak  
Sumber : Sutomo, 2012

## RESEP OTAK-OTAK

### Bahan :

- $\frac{1}{2}$  kg daging ikan tenggiri
- 100 gr tepung kanji
- 50 gr tepung terigu
- 100 ml santan
- 1 butir telur
- $\frac{1}{2}$  sdt merica
- 1 batang daun seledri
- 2 siung bawang putih
- 1 siung bawang merah
- Daun pisang

### Cara Membuat :

- Haluskan ikan tenggiri dengan menggunakan blender.
- Tuangkan tepung, kanji dan telur ke dalam suatu wadah
- Haluskan bumbu kemudian campurkan ke dalam adonan lalu aduk hingga rata
- Bungkus adonan dalam daun pisang, sematkan kedua ujungnya dengan lidi atau tusuk sate
- Kukus otak-otak sekitar 15 menit
- Selanjutnya bakar otak-otak dengan menggunakan arang.
- Hidangkan otak-otak dengan saus sambal atau saus kacang .  
(untuk 12 porsi)

**Lampiran 4 Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa Uji Coba 1**

<b>PANELIS</b>	<b>CL 100</b>	<b>CL 50CR50</b>	<b>CR100</b>
001	3	5	5
002	3	3	3
003	3	2	3
004	3	4	4
005	3	5	5
006	3	2	3
007	3	1	3
008	3	3	3
009	1	2	3
010	3	4	4
011	4	5	5
012	3	4	4
013	3	4	4
014	3	3	3
015	3	3	3
016	4	4	4
017	4	4	4
018	3	3	3
019	4	4	4
020	4	4	4
021	3	3	3
022	4	5	5
023	2	2	2
024	3	3	3
025	4	4	4
026	4	4	4
027	3	3	3
028	4	4	4
029	4	4	4
030	4	4	4
031	3	5	5
032	3	3	3
033	1	1	2
034	1	1	2

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
035	1	2	3
036	3	3	3
037	2	2	2
038	3	3	3
039	3	3	3
040	4	2	3
041	4	2	3
042	4	2	5
043	4	5	5
044	3	3	3
045	3	3	4
046	3	3	3
047	4	4	4
048	4	4	4
049	4	4	4
050	4	3	4
051	4	4	4
052	4	3	4
053	4	3	4
054	3	3	3
055	3	3	3
056	4	4	4
057	4	4	4
058	3	3	3
059	5	5	5
060	4	4	4
061	3	3	3
062	5	5	5
063	4	3	3
064	3	3	3
065	5	5	5
066	1	1	1
067	5	5	3
068	4	4	4
069	4	4	4
070	5	5	5
071	4	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
072	5	5	5
073	5	5	5
074	3	3	3
075	3	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>256</b>	<b>257</b>	<b>272</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.41</b>	<b>3.43</b>	<b>3.63</b>

#### Lampiran 5 Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa Uji Coba 2

PANELIS	CL 100	CL 50CR50	CR100
001	5	5	4
002	3	4	4
003	4	4	4
004	5	5	4
005	2	3	2
006	4	1	3
007	4	3	5
008	3	3	4
009	4	2	3
010	3	4	4
011	3	4	4
012	3	4	4
013	3	4	4
014	4	4	3
015	5	5	5
016	3	3	3
017	3	1	4
018	4	3	4
019	1	1	1
020	4	4	3
021	4	3	3
022	4	4	5
023	3	5	5
024	3	4	2
025	4	2	4
026	4	4	5
027	4	4	5

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
028	3	3	4
029	3	3	4
030	3	4	5
031	3	4	2
032	2	2	3
033	4	4	4
034	2	5	3
035	4	3	5
036	4	4	4
037	5	3	4
038	3	5	4
039	3	4	3
040	3	2	4
041	5	5	5
042	5	3	4
043	3	3	5
044	4	3	5
045	3	4	3
046	4	5	3
047	4	3	3
048	5	3	4
049	3	5	4
050	3	3	4
051	3	3	3
052	3	2	4
053	3	4	2
054	2	3	2
055	3	4	3
056	4	4	3
057	4	5	5
058	3	5	4
059	4	5	4
060	4	3	3
061	5	4	3
062	2	3	3
063	3	2	4
064	3	2	2

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
065	4	3	2
066	4	5	3
067	2	4	3
068	3	3	4
069	3	2	4
070	3	2	4
071	3	2	5
072	5	4	3
073	4	5	3
074	3	3	4
075	2	2	2
<b>JUMLAH</b>	<b>259</b>	<b>260</b>	<b>272</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.45</b>	<b>3.47</b>	<b>3.63</b>

**Lampiran 6 Hasil Penilaian Panelis Aspek Rasa Uji Coba 3**

PANELIS	CL 100	CL 50CR50	CR100
001	4	4	5
002	4	4	4
003	3	4	2
004	3	5	4
005	4	4	3
006	3	2	4
007	4	4	4
008	3	3	4
009	2	1	4
010	2	1	5
011	4	3	5
012	3	2	4
013	2	3	2
014	4	4	3
015	3	2	4
016	4	3	5
017	4	4	4
018	5	4	3
019	3	4	3
020	4	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
021	4	3	5
022	3	4	3
023	3	4	4
024	4	4	5
025	3	1	4
026	3	2	2
027	4	4	5
028	3	2	5
029	4	3	3
030	4	4	3
031	3	4	4
032	4	4	4
033	4	3	3
034	3	4	5
035	5	2	3
036	3	5	4
037	4	5	3
038	3	5	4
039	4	4	4
040	2	4	3
041	5	4	3
042	3	4	4
043	5	4	3
044	3	3	2
045	5	4	3
046	4	5	2
047	3	4	5
048	5	3	4
049	4	5	3
050	4	4	4
051	5	5	5
052	5	4	4
053	3	4	4
054	3	4	5
055	4	4	5
056	5	3	4
057	2	2	3

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
058	2	4	2
059	4	5	3
060	2	4	3
061	1	4	2
062	4	5	3
063	2	5	3
064	4	5	5
065	4	3	3
066	5	4	4
067	4	4	4
068	3	3	3
069	4	5	3
070	4	3	5
071	2	5	4
072	4	3	5
073	2	3	3
074	1	1	1
075	2	2	2
<b>JUMLAH</b>	<b>260</b>	<b>270</b>	<b>273</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.47</b>	<b>3.60</b>	<b>3.64</b>

**Lampiran 7 Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur Uji Coba 1**

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
001	5	4	4
002	4	4	4
003	2	3	4
004	4	3	5
005	3	4	4
006	3	3	2
007	4	4	4
008	3	3	3
009	4	2	1
010	5	2	1
011	5	4	3
012	4	3	2
013	2	2	3

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
014	3	4	4
015	4	3	2
016	5	4	3
017	4	4	4
018	3	5	4
019	3	3	4
020	4	4	4
021	3	4	3
022	3	3	4
023	4	3	4
024	3	4	4
025	4	3	1
026	2	3	2
027	3	4	4
028	5	3	2
029	3	4	3
030	3	4	4
031	4	3	4
032	4	4	4
033	3	4	3
034	3	3	4
035	3	5	2
036	4	3	5
037	3	4	5
038	4	3	5
039	4	4	4
040	3	2	4
041	3	5	4
042	4	3	4
043	3	5	4
044	2	3	3
045	3	5	4
046	2	4	5
047	3	3	4
048	4	5	3
049	3	4	5
050	4	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
051	4	5	5
052	4	5	4
053	4	3	4
054	5	3	4
055	5	4	4
056	4	5	3
057	3	2	2
058	2	2	4
059	3	4	5
060	3	2	4
061	2	2	4
062	3	4	3
063	3	2	4
064	5	4	4
065	3	5	3
066	4	4	4
067	4	4	4
068	3	3	3
069	3	4	3
070	3	4	3
071	4	2	3
072	5	4	3
073	5	2	4
074	3	4	4
075	2	2	3
<b>JUMLAH</b>	<b>262</b>	<b>264</b>	<b>267</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.49</b>	<b>3.52</b>	<b>3.56</b>

**Lampiran 8 Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur Uji Coba 2**

PANELIS	CL 100	CL 50CR50	CR100
001	3	3	4
002	3	4	4
003	3	3	5
004	3	4	5
005	2	3	5
006	3	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
007	4	3	5
008	3	4	5
009	2	3	3
010	2	4	4
011	4	5	4
012	3	3	4
013	2	2	4
014	4	4	3
015	3	3	4
016	4	3	4
017	4	4	4
018	5	3	1
019	3	3	2
020	4	4	4
021	4	3	2
022	3	4	3
023	3	4	4
024	4	3	4
025	3	4	4
026	3	4	3
027	4	3	4
028	3	2	4
029	4	5	4
030	4	3	4
031	3	5	4
032	4	3	3
033	4	5	4
034	3	2	5
035	5	3	4
036	3	5	3
037	4	4	5
038	3	4	4
039	4	5	5
040	2	5	4
041	5	3	4
042	3	3	4
043	5	4	4

<b>PANELIS</b>	<b>CL100</b>	<b>CL50CR50</b>	<b>CR100</b>
044	4	4	3
045	5	2	2
046	4	4	4
047	3	4	4
048	5	5	5
049	4	4	5
050	4	3	5
051	5	4	4
052	5	3	5
053	3	4	5
054	3	2	3
055	4	3	4
056	5	5	4
057	3	3	4
058	2	4	4
059	4	4	3
060	2	3	4
061	2	3	4
062	4	2	4
063	2	3	1
064	5	3	2
065	5	4	4
066	4	3	4
067	4	4	4
068	3	3	3
069	4	2	2
070	4	4	4
071	3	4	4
072	4	3	5
073	2	4	5
074	2	2	2
075	2	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>262</b>	<b>263</b>	<b>286</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.49</b>	<b>3.51</b>	<b>3.81</b>

**Lampiran 9 Hasil Penilaian Panelis Aspek Tekstur Uji Coba 3**

<b>PANELIS</b>	<b>CL 100</b>	<b>CL 50CR50</b>	<b>CR100</b>
001	3	23	3
002	4	4	4
003	3	3	4
004	4	3	4
005	3	4	4
006	4	4	3
007	3	3	4
008	4	3	4
009	3	4	4
010	4	3	1
011	5	3	2
012	3	4	4
013	2	1	4
014	4	4	4
015	3	3	4
016	3	2	4
017	1	2	2
018	3	3	4
019	3	4	4
020	4	3	3
021	3	5	4
022	4	4	5
023	4	3	4
024	3	5	3
025	4	4	5
026	4	4	4
027	3	5	5
028	2	5	4
029	5	3	4
030	3	3	4
031	5	4	4
032	3	4	3
033	5	2	2
034	2	4	3
035	3	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
036	5	4	4
037	4	3	4
038	4	2	4
039	5	2	3
040	5	3	4
041	3	3	4
042	3	4	4
043	4	3	1
044	4	3	2
045	2	4	4
046	4	3	4
047	4	4	4
048	5	2	3
049	4	3	4
050	3	2	2
051	4	2	4
052	3	3	3
053	4	4	4
054	2	3	4
055	3	3	4
056	5	3	4
057	3	2	4
058	4	5	4
059	2	2	2
060	3	4	4
061	3	3	3
062	2	2	4
063	3	3	2
064	3	3	4
065	4	3	3
066	3	4	4
067	4	3	4
068	3	3	4
069	2	2	4
070	4	5	3
071	4	3	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
072	3	4	4
073	4	3	2
074	3	3	3
075	3	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>259</b>	<b>265</b>	<b>267</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.45</b>	<b>3.53</b>	<b>3.56</b>

#### Lampiran 10 Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna Uji Coba 1

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
001	4	5	5
002	4	3	4
003	4	4	4
004	4	5	5
005	2	2	3
006	3	4	1
007	5	4	3
008	4	3	3
009	3	4	2
010	4	3	4
011	4	3	4
012	4	3	4
013	4	3	4
014	3	4	4
015	5	5	5
016	3	3	3
017	4	3	1
018	4	4	3
019	1	1	1
020	3	4	4
021	3	4	3
022	5	4	4
023	5	3	5
024	2	3	4
025	4	4	2
026	5	4	4
027	5	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
028	4	3	3
029	4	3	3
030	5	3	4
031	2	3	4
032	3	2	2
033	4	4	4
034	3	2	5
035	5	4	3
036	4	4	4
037	4	5	3
038	4	3	5
039	3	3	4
040	4	3	2
041	5	5	5
042	4	5	3
043	5	3	3
044	5	4	3
045	3	3	4
046	3	4	5
047	3	4	3
048	4	5	3
049	4	3	5
050	4	3	3
051	3	3	3
052	4	3	2
053	2	3	4
054	2	2	3
055	3	3	4
056	3	4	4
057	5	4	5
058	4	3	5
059	4	4	5
060	3	4	3
061	3	5	4
062	3	2	3
063	4	3	2
064	2	3	2

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
065	2	4	3
066	3	4	5
067	3	2	4
068	4	3	3
069	4	3	2
070	4	3	2
071	5	3	2
072	3	5	4
073	3	4	5
074	3	3	3
075	3	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>272</b>	<b>260</b>	<b>261</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.63</b>	<b>3.47</b>	<b>3.48</b>

**Lampiran 11 Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna Uji Coba 2**

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
001	2	3	3
002	3	5	4
003	2	4	5
004	5	3	4
005	4	5	3
006	3	4	5
007	4	4	4
008	5	3	4
009	5	4	4
010	4	5	3
011	4	3	4
012	5	4	4
013	4	4	4
014	5	3	4
015	5	4	4
016	4	5	3
017	4	3	4
018	5	4	4
019	4	5	3
020	3	4	5

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
021	4	4	4
022	5	3	4
023	5	4	4
024	4	5	3
025	4	3	4
026	5	4	4
027	4	4	4
028	5	3	4
029	3	5	4
030	2	4	5
031	5	3	4
032	4	5	3
033	3	4	5
034	4	4	4
035	5	3	4
036	5	4	4
037	4	5	3
038	4	3	4
039	5	4	4
040	4	4	4
041	5	3	4
042	5	4	4
043	4	5	3
044	4	4	4
045	5	3	4
046	5	4	4
047	4	5	3
048	4	3	4
049	5	4	4
050	4	5	3
051	3	4	5
052	4	4	4
053	5	3	4
054	5	4	4
055	4	5	3
056	4	3	4
057	5	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
058	4	4	4
059	5	3	4
060	4	5	3
061	3	4	5
062	4	4	4
063	5	3	4
064	5	4	4
065	4	5	3
066	4	3	4
067	5	4	4
068	4	4	4
069	5	3	4
070	5	4	4
071	4	5	3
072	4	4	4
073	5	3	4
074	4	4	4
075	3	3	4
<b>JUMLAH</b>	<b>316</b>	<b>293</b>	<b>292</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>4.21</b>	<b>3.91</b>	<b>3.89</b>

### Lampiran 12 Hasil Penilaian Panelis Aspek Warna Uji Coba 3

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
001	4	3	4
002	5	4	4
003	4	4	4
004	5	3	4
005	4	5	3
006	3	4	5
007	4	4	4
008	5	3	4
009	5	4	4
010	4	5	3
011	4	3	4
012	5	4	4
013	4	4	4

<b>PANELIS</b>	<b>CL100</b>	<b>CL50CR50</b>	<b>CR100</b>
014	5	3	4
015	4	5	3
016	3	4	5
017	4	4	4
018	5	3	4
019	5	4	4
020	4	5	3
021	4	4	4
022	5	3	4
023	5	4	4
024	4	5	3
025	4	3	4
026	5	4	4
027	4	4	4
028	5	3	4
029	4	5	3
030	3	4	5
031	4	4	4
032	5	3	4
033	5	3	4
034	5	4	4
035	4	5	3
036	4	4	4
037	5	3	4
038	5	4	4
039	4	5	3
040	4	3	4
041	5	4	4
042	4	4	4
043	5	3	4
044	4	5	3
045	4	4	4
046	5	3	4
047	5	4	4
048	4	5	3
049	4	3	4
050	5	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
051	4	4	4
052	5	3	4
053	4	5	3
054	3	4	5
055	4	4	4
056	5	3	4
057	5	3	4
058	5	4	4
059	4	5	3
060	4	4	4
061	5	3	4
062	4	5	3
063	4	4	4
064	5	3	4
065	5	4	4
066	4	5	3
067	4	3	4
068	5	4	4
069	4	4	4
070	5	3	4
071	4	5	3
072	3	4	5
073	5	3	4
074	4	4	4
075	3	4	4
<b>JUMLAH</b>	<b>326</b>	<b>291</b>	<b>290</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>4.35</b>	<b>3.88</b>	<b>3.87</b>

**Lampiran 13 Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma Uji Coba 1**

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
059	5	5	4
064	5	4	4
061	3	3	4
080	3	3	4
062	4	4	4
072	4	4	4

<b>PANELIS</b>	<b>CL100</b>	<b>CL50CR50</b>	<b>CR100</b>
069	4	4	5
077	3	2	2
070	4	4	4
079	4	4	4
063	3	3	4
074	5	5	5
057	4	5	4
073	4	4	3
054	3	4	3
078	4	4	4
068	5	3	4
066	3	4	3
051	4	1	2
055	3	5	4
053	4	3	2
048	4	4	5
047	4	4	5
052	5	5	5
058	3	3	4
050	5	4	4
040	5	4	3
046	3	5	4
081	3	5	4
001	5	5	5
012	4	4	5
018	3	4	4
005	4	3	5
010	2	4	3
004	3	5	4
002	3	2	1
008	4	5	3
026	1	3	3
049	1	3	2
036	2	4	3
023	2	4	5
016	3	1	4
014	3	5	5

<b>PANELIS</b>	<b>CL100</b>	<b>CL50CR50</b>	<b>CR100</b>
007	2	4	3
043	3	4	5
021	5	2	4
039	3	5	4
030	3	4	3
029	4	3	3
028	4	5	3
027	4	2	2
035	5	3	4
044	3	5	4
003	3	5	4
006	2	3	4
011	4	3	4
017	2	2	3
015	3	2	2
020	4	5	3
025	2	4	5
033	3	4	4
037	2	3	2
031	2	2	2
022	4	5	3
034	4	3	5
013	3	3	4
060	5	5	5
041	4	4	4
042	3	4	5
056	2	4	3
067	4	5	3
071	3	3	5
075	4	5	2
<b>JUMLAH</b>	<b>252</b>	<b>275</b>	<b>270</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.45</b>	<b>3.77</b>	<b>3.70</b>

**Lampiran 14 Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma Uji Coba 2**

<b>PANELIS</b>	<b>CL100</b>	<b>CL50CR50</b>	<b>CR100</b>
059	4	4	4
064	5	3	4
061	4	5	3
080	3	4	5
062	4	4	4
072	5	3	4
069	5	4	4
077	3	3	4
070	3	3	4
079	4	4	4
063	4	4	4
074	4	4	5
057	3	2	2
073	4	4	4
054	4	4	4
078	3	3	4
068	5	5	5
066	3	4	5
051	4	4	4
055	5	3	4
053	5	4	4
048	3	3	4
047	3	3	4
052	4	4	4
058	5	3	4
050	5	4	4
040	3	3	4
046	3	3	4
081	4	4	4
001	4	4	4
012	4	4	5
018	3	2	2
005	4	4	4
010	4	4	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
002	5	5	5
008	3	4	5
026	4	4	4
049	4	4	4
036	4	4	4
023	4	4	5
016	3	2	2
014	4	4	4
007	4	4	4
043	3	3	4
021	5	5	5
039	3	4	5
030	5	4	4
029	4	4	4
028	3	3	4
027	5	5	5
035	3	4	5
044	4	4	4
003	5	3	4
006	5	4	4
011	3	3	4
017	3	3	4
015	4	4	4
020	5	3	4
025	5	4	4
033	3	3	4
037	3	3	4
031	4	4	4
022	4	4	4
034	4	4	5
013	4	4	4
060	4	4	4
041	4	4	5
042	3	2	2
056	4	4	4
067	4	4	4
071	3	3	4

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
075	3	3	4
<b>JUMLAH</b>	<b>280</b>	<b>267</b>	<b>297</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.89</b>	<b>3.66</b>	<b>4.07</b>

**Lampiran 15 Hasil Penilaian Panelis Aspek Aroma Uji Coba 3**

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
059	4	5	4
064	4	4	3
061	3	4	3
080	4	4	4
062	3	3	4
072	4	4	4
069	5	3	4
077	5	4	4
070	3	3	4
079	3	3	4
063	4	4	4
074	4	4	4
057	4	4	5
073	4	4	3
054	3	4	3
078	4	4	4
068	3	3	4
066	4	4	4
051	5	3	4
055	5	4	4
053	3	3	4
048	3	3	4
047	5	4	4
052	3	3	4
058	3	3	4
050	4	4	4
040	4	4	4
046	4	4	5
081	4	4	3
001	3	4	3

PANELIS	CL100	CL50CR50	CR100
012	4	4	4
018	3	3	4
005	4	4	4
010	5	3	4
004	5	4	4
002	3	3	4
008	4	4	4
026	3	3	4
049	4	4	4
036	5	3	4
023	5	4	4
016	3	3	4
014	3	3	4
007	5	4	4
043	3	3	4
021	3	3	4
039	3	2	1
030	4	5	3
029	1	3	3
028	1	3	2
027	2	4	3
035	2	4	5
044	3	1	4
003	3	5	5
006	2	4	3
011	3	4	5
017	4	3	2
015	2	3	2
020	2	4	3
025	3	4	5
033	3	2	4
037	4	3	3
031	4	3	2
022	4	3	2
034	5	3	2
013	3	5	4
060	3	4	5

<b>PANELIS</b>	<b>CL100</b>	<b>CL50CR50</b>	<b>CR100</b>
041	3	4	5
042	3	2	4
056	4	3	3
067	4	3	2
071	4	3	2
075	1	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>267</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>3.51</b>	<b>3.51</b>	<b>3.66</b>

## Lampiran 16 Dokumentasi



Gambar 1 Uji Coba Panelis  
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2017



Gambar 2 Uji Coba Panelis  
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2017



Gambar 3 Foto Bersama Panelis  
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2017