

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT DALAM
PEMBUATAN *SNACK BAR* BERBASIS TEPUNG RUMPUT LAUT
DENGAN PENAMBAHAN BUAH NANGKA DAN
KACANG HIJAU UNTUK REMAJA**



DISUSUN OLEH

**INDA WIANGGI
P0 5130118070**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
PRODI DIPLOMA III GIZI
2021**

KARYA TULIS ILMIAH
DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT DALAM
PEMBUATAN *SNACK BAR* BERBASIS TEPUNG RUMPUT LAUT
DENGAN PENAMBAHAN BUAH NANGKA DAN
KACANG HIJAU UNTUK REMAJA

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk
Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Gelar Diploma III Gizi



OLEH:

INDA WIANGGI
NIM: P05130118070

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
PRODI DIPLOMA III GIZI
2021

**HALAMAN PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT DALAM
PEMBUATAN *SNACK BAR* BERBASIS TEPUNG RUMPUT LAUT
DENGAN PENAMBAHAN BUAH NANGKA DAN
KACANG HIJAU UNTUK REMAJA**

Yang dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

**INDA WIANGGI
NIM: P0 5130118070**

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk
Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji Politeknik
Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 06 Juli 2021**

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I	Pembimbing II
 <u>Emy Yuliantini, SKM., MPH</u> NIP.197502061998032001	 <u>Kusdalinah, SST., M.Gizi</u> NIP.198105162008012012

HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT DALAM
PEMBUATAN *SNACK BAR* BERBASIS TEPUNG RUMPUT LAUT
DENGAN PENAMBAHAN BUAH NANGKA DAN
KACANG HIJAU UNTUK REMAJA

Yang dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

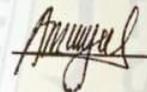
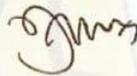
INDA WIANGGI
NIM: P0 5130118070

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim
Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Program Studi DIII Jurusan Gizi
Tanggal 06 Juli 2021

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji,

Ketua Dewan Penguji

Penguji I

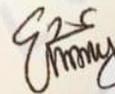
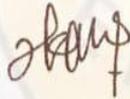


Miratul Haya, SKM., M.Gizi
NIP.197308041997032003

Ayu Pravita Sari, SST., M. Gizi
NIP.199012182019022001

Penguji II

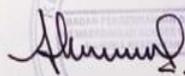
Penguji II



Kusdalinah, SST., M.Gizi
NIP.198105162008012012

Emy Yuliantini, SKM., MPH
NIP.197502061998032001

Mengesahkan
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP.198210192006041002

BIODATA PENULIS



Nama : Inda Wianggi
Tempat/Tgl. Lahir : Kungkilan, 24 Desember 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : 1 dari 3 Saudara
Nama Adik : Tamara Monika Dan Lutfia Amanda
Alamat : Desa kungkilan, kecamatan pendopo barat, kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatra Selatan

Nama Orang Tua

1. Ayah : Irsan
2. Ibu : Neli Susila Wati

Sosial Media

Instagram : indahwiang
FaceBook : Indah Wianggi
Email : indahwianggi@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. **Tahun 2012 : SD Negeri 6 Pendopo Barat**
2. **Tahun 2015 : SMP Negeri 1 Pendopo Barat**
3. **Tahun 2018 : MAN 1 Kota Bengkulu**
4. **Tahun 2021 : Perguruan Tinggi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Jurusan Gizi**

**Prodi D III Gizi, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Karya Tulis Ilmiah, July 2021**

Inda Wianggi

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT DALAM
PEMBUATAN *SNACK BAR* BERBASIS TEPUNG RUMPUT LAUT
DENGAN PENAMBAHAN BUAH NANGKA DAN KACANG HIJAU
UNTUK REMAJA**

xi-65 halaman, 15 tabel, 4 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Snack bar merupakan salah satu cemilan ringan dalam bentuk batangan berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan. Umumnya *snack bar* mengandung energi, protein, dan serat. Kandungan seratnya sekitar 1 gram per 25 gram takaran saji

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui gambaran daya terima uji organoleptik dan kadar serat *snack bar* yang paling disukai berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau untuk remaja.

Hasil penelitian dari tiga produk yang diuji (Formula 1, Formula 2, Formula 3) menunjukkan bahwa aroma ($p = 0,215$) tidak adanya perbedaan terhadap daya terima organoleptik dan, sedangkan daya terima organoleptik warna ($p = 0,029$), rasa ($p = 0,000$) dan tekstur ($p = 0,000$) menunjukkan bahwa adanya perbedaan. Maka pada daya terima organoleptik warna, rasa dan tekstur dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

Kesimpulan Dari tiga perlakuan *snack bar* dengan formula *snack bar* berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau didapatkan produk yang paling disukai adalah Formula 3 dan kadar serat *snack bar* 14,01 %

Kata kunci: Daya Terima, *Snack Bar*, Serat, Tepung Rumput Laut, Remaja

*D III Nutrition Study Program, Department of Nutrition, Health Polytechnic,
Bengkulu Ministry of Health
Scientific Writing, July 2021*

Inda Wianggi

**ACCEPTABILITY OF ORGANOLEPTIC TEST AND FIBER CONTENT IN
MAKING SNACK BAR BASED ON SEAWEED FLOUR WITH THE
ADDITION OF JACKFRUIT AND GREEN BEANS FOR TEENAGERSXI-58
PAGES, 8 TABLES, 8 PICTURES, 10 ATTACHMENTS.**

xi-65 pages, 15 tables, 4 pictures, 7 attachments.

ABSTRACT

snack bar is one of the light snacks in the form of bars made from cereals or nuts, generally snack bar contain protein energy and fiber, the fiber content is about 1 gram per 25 gram serving.

The aim of the his study was to determine the description of the organoleptic test acceptability and fiber content of the most preferred snack bar based on seaweed flour with the addition of jackfruit and green beans for adolescents.

The research of the three tested products (Formula 1, Formula 2, Formula 3) showed that there was no difference in the organoleptic acceptability of and aroma ($p=0.215$) while the organoleptic acceptance of color($p=0.029$) texture ($p=0.000$) and taste ($p=0.000$) indicated that there was a difference. Then the organoleptic acceptance of color, taste and texture was continued with the Mann-Whitney test.

The conclusion of the three snack bar treatments with a seaweed flour based snack bar formula with the addition of jackfruit and green beans, the most preferred product was the F3 formula and the snack bar fiber content was 14.01%

Keywords : *Acceptability, Snack bar, Fiber, Seaweed flour, juvenile*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahnya serta kemudahan yang telah diberikan sehingga penyusun dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul **“Daya Terima Uji Organoleptik Dan Kadar Serat Dalam Pembuatan *Snack Bar* Berbasis Tepung Rumput Laut Dengan Penambahan Buah Nangka Dan Kacang Hijau Untuk Remaja”**. Penyusunan karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai syarat menyelesaikan studi Ahli Madya Gizi.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penyusun banyak mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada bapak/ibu :

1. Ibu Eliana, SKM., MPH sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
2. Bapak Anang Wahyudi SKM., MH. Kes selaku ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Bapak Ahmad Rizal, SKM., MM selaku Ketua Prodi D-III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
4. Ibu Emy Yuliantini, SKM., MPH selaku pembimbing I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
5. Ibu Kusdalina, SST., M. Gizi selaku pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
6. Ibu Miratul Haya, SKM., M. Gizi selaku KDP dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah

7. Ibu Ayu Pravita Sari, SST,.M.Gizi selaku penguji 1 dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
8. Fera Widyanti, SST sebagai wali tingkat tiga Diploma III Gizi.
9. Pengelola Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
10. Orang tua tercinta Ayah (Irsan) dan Ibu (Neli Susila Wati) serta adik-adik ku (Tamara Monika Dan Lutfia Amanda) serta seluruh keluarga besar terima kasih atas semangat, do'a dan dukungannya.
11. Teman-teman angkatan 2018 terima kasih telah membantu dan menyemangati dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya. Atas perhatian dan masukannya penyusun mengucapkan terima kasih.

Bengkulu, September 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSRTAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Snack bar</i>	10
2.2 rumput laut	10
2.3 Buah Nangka	16
2.4 Kacang Hijau	17
2.5 Syarat Mutu Organoleptik	17
2.6 Serat	19
2.7 Remaja	22
2.8 Uji Organoleptik	22
2.9 Formula Penelitian.....	27
2.10 Hipotesa Penelitian	29

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	29
3.2 Rencana Penelitian	29
3.3 Alat dan Bahan	30
3.4 Tempat dan Waktu Peneltian.....	32
3.5 Definisi Oprasional.....	33
3.6 Prosedur Penelitian	34
3.7 Uji Kadar Serat	36
3.8 Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.2 Formulasi (F1, F2, F3) Terhadap Daya Terima.....	41
4.3 Pembahasan	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Jenis-Jenis Rumput Laut Merah	12
Tabel 2.2 Jenis-Jenis Rumput Laut Coklat	13
Tabel 2.3 Jenis-Jenis Rumput Laut Hijau	14
Table 2.4 Syarat Mutu <i>Snack Bar</i> Digolongkan Dalam Cookies.....	17
Tabel 2.5 Acuan Formula.....	25
Tabel 3.1 Formulasi Penelitian	29
Tabel 3.2 Definisi Operasional	31
Tabel 4.1 Hasil Analiis <i>Kruskal Wallis</i> Warna <i>Snack Bar</i>	42
Tabel 4.2 Hasil Analiis <i>Mann-Whitney</i> Warna <i>Snack Bar</i>	42
Tabel 4.3 Hasil Analiis <i>Kruskal Wallis</i> Aroma <i>Snack Bar</i>	43
Tabel 4.4 Hasil Analiis <i>Kruskal Wallis</i> Rasa <i>Snack Bar</i>	44
Tabel 4.5 Hasil Analiis <i>Mann-Whitney</i> Rasa <i>Snack Bar</i>	44
Tabel 4.6 Hasil Analiis <i>Kruskal Wallis</i> Tekstur <i>Snack Bar</i>	45
Tabel 4.7 Hasil Analiis <i>Mann-Whitney</i> Tekstur <i>Snack Bar</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pembuatan Tepung Rumput Laut	32
Gambar 3.2 Pembuatan Produk <i>snack bar</i> (F1) dari Tepung Rumput Laut ...	33
Gambar 3.3 Pembuatan Produk <i>snack bar</i> (F2) dari Tepung Rumput Laut ...	34
Gambar 3.4 Pembuatan Produk <i>snack bar</i> (F3) dari Tepung Rumput Laut ...	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa dimana biasanya mengalami perubahan gaya hidup salah satunya yang dapat mempengaruhi yaitu pola konsumsi yang dapat di pengaruhi oleh lingkungan dan teman sebaya. Pada usia remaja (10-18 tahun) adalah waktu yang rentan dengan zat gizi tertentu karena terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan fisik yang cepat (Rachman, Mustika and Kusumawati, 2017).

Mayoritas remaja Indonesia Secara umum cenderung mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan tinggi lemak dan sulit dalam mengkonsumsi buah dan sayur sehingga pemilihan makanan yang tepat merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kualitas hidup mereka. Oleh karena itu diperlukan suatu alternative pengembangan produk yang berasal dari bahan pangan lokal yang tinggi serat, yaitu dengan memanfaatkan substitusi buah, sayuran dan kacang-kacangan yang tinggi akan serat dan diformulasikan dalam bentuk *snack bar*. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan *snack bar* adalah tepung rumput laut (Yulia. *et al.* (2017).

Rumput laut (*algae*) dengan nama lain *seaweed* merupakan bagian terbesar dari tanaman laut yang termasuk tanaman tingkat rendah yang tidak memiliki perbedaan susunan kerangka seperti akar, batang dan daun yang sejati dan lebih dikenal dengan nama tanaman thallus. Pada awalnya rumput

laut hanya dimanfaatkan sebagai sayuran karena waktu itu kandungan dari rumput laut belum diketahui manfaatnya (Wonggo, 2010).

Rumput laut yang banyak dimanfaatkan sebagai produk makanan yaitu jenis *eucheuma cottonii*. Rumput laut jenis ini biasanya diolah menjadi berbagai macam produk pangan, antara lain adalah: manisan, tepung/agar-agar, dodol, cendol, pudding, permen jelly, lalapan, acar, tumisan sayur dan brownies (Lubis dkk, 2013). Kandungan serat rumput laut (*Eucheuma cottonii*) basah dalam 100 g memiliki kandungan serat sebesar 11,6 g, sedangkan dalam bentuk tepung yaitu 57,2% per 100 g (kesuma dkk, 2015).

Berdasarkan penelitian (Ratih Handayani dan Siti Aminah, 2011) pengaruh substitusi rumput laut 0%, 10%, 20% dan 30% terhadap kadar serat *cake* rumput laut. Bahwa kadar serat menunjukkan ada kenaikan tiap-tiap perlakuan substitusi rumput laut, hal ini dikarenakan pada rumput laut mempunyai kadar serat yang cukup tinggi. Kadar serat tertinggi yaitu pada substitusi rumput laut 30% sebesar 4,05%. Semakin tinggi persentase substitusi rumput laut maka kadar serat dalam *cake* semakin tinggi.

Buah nangka merupakan buah yang sering dikonsumsi dalam bentuk buah tua yang matang. Manfaat dari penambahan buah nangka dalam pengolahan pangan yaitu menambah cita rasa karena aroma khas dari buah nangka yang harum. Kandungan serat pada buah nangka kering sebesar 1,78% (Desiliani, dkk, 2019).

Menurut (Priciliya, dkk, 2015) kacang hijau (*Phaseolus Radiata L*) di Indonesia banyak dikonsumsi oleh masyarakat, namun pengolahan kacang

hijau masih terbatas hanya dimanfaatkan sebagai bubur kacang hijau, bahan pengisi bakpia (kumbu) dan sari minuman. Kacang hijau mengandung serat sebesar 7,5/100 gram.

Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi konsumsi buah dan sayur di Indonesia kurang dari 5 porsi pada penduduk umur ≥ 5 tahun 95,5% (Riskesdas 2018). Menurut data survey konsumsi makanan individu (SKMI) 2014 pada konsumsi sayur dan buah penduduk Indonesia didapatkan bahwa Kelompok umur tertinggi yang kurang mengonsumsi sayur dan buah adalah kelompok usia remaja (13-18 tahun) sekitar 98,4% (Hermina dan Prihatini S . 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan penyakit jangka panjang seperti obesitas, diabetes hipertensi, tekanan darah tinggi, dan kanker. Kematian dini dan kehidupan produktif yang hilang karena cacat, 28% dari kematian di seluruh dunia disebabkan karena rendahnya konsumsi buah dan sayur. Selain itu, tidak cukup buah dan sayur diperkirakan menyebabkan sekitar 14% dari kematian akibat kanker pencernaan, sekitar 11% dari jantung dan sekitar 9% kematian stroke. Rekomendasi kecukupan konsumsi buah untuk mencegah penyakit kronis adalah 400-600 g per hari (Rachman, Mustika dan Kusumawati, 2017)

Snack bar merupakan salah satu cemilan ringan dalam bentuk batangan berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan (Yulia, dkk, 2017). Umumnya snackbar mengandung energi, protein, dan serat. Kandungan

seratnya sekitar 1 gram per 25 gram takaran saji. Suatu produk dikatakan mengandung serat yang tinggi jika mengandung serat sebesar 5 gram per 100 gram bahan padat sehingga diperlukan suatu inovasi baru agar dapat meningkatkan kandungan gizi terutama serat dalam *snack bar* (Priciliya dkk, 2015).

Potensi rumput laut di Indonesia sangat melimpah khususnya di kota Bengkulu juga mudah untuk di dapatkan karena kota Bengkulu itu sendiri merupakan daerah yang sebagian wilayahnya meliputi wilayah pesisir. Buah nangka dan kacang hijau juga mudah untuk di dapatkan di kota Bengkulu dan dengan aroma khas dari buah nangka yang harum bisa menambah cita rasa dalam pengolahan pangan. Berdasarkan uraian di atas maka membuat peneliti tertarik untuk memodifikasi *snack bar* dari substitusi tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka kering dan kacang hijau untuk mengetahui daya terima terhadap mutu organoleptik dan kadar serat pada produk *snack bar*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana daya terima uji organoleptik dan kadar serat dalam pembuatan *snack bar* berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau untuk remaja?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui gambaran daya terima uji organoleptik dan kadar serat *snack bar* yang paling disukai berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau untuk remaja.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui daya terima mutu organoleptik berdasarkan warna pada *snack bar* (F1, F2, F3) berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau.
2. Diketahui daya terima mutu organoleptik berdasarkan aroma pada *snack bar* (F1, F2, F3) berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau.
3. Diketahui daya terima mutu organoleptik berdasarkan rasa pada *snack bar* (F1, F2, F3) berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau.
4. Diketahui daya terima mutu organoleptik berdasarkan tekstur pada *snack bar* (F1, F2, F3) berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau.
5. diketahui kadar serat *snack bar* yang paling disukai berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuann dan wawasan dibidang pangan, gizi dan kesehatan terutama dalam pengaplikasian ilmu pangan dalam meningkatkan pemanfaatan pangan lokal berdasarkan variasi substitusi rumput laut terhadap daya terima mutu organoleptik *snack bar* sehingga dapat membuat produk pangan berserat tinggi yang bermanfaat untuk remaja.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Dapat meningkatkan pangan gizi dan kesehatan terutama dalam memanfaatkan rumput laut menjadi tepung sebagai makanan selingan yang berserat tinggi untuk remaja.

1.4.3 Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi instansi di bidang pangan gizi dan kesehatan terutama dalam memanfaatkan rumput laut sebagai makanan selingan.

1.4 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti Dan Tahun	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Yulia. <i>dkk.</i> (2017)	Daya terima dan nilai gizi snack bar modifikasi sayur dan	Penelitian ini menggunakan metode eksperimen l. Rancangan penelitian	Hasil uji hedonik didapatkan bahwa perlakuan yang paling disukai adalah perlakuan F2 (50% tepung kedelai : 50%

		buah untuk remaja putri	yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL)	buah salak) dan perlakuan yang paling tidak disukai adalah perlakuan F1 (40% tepung kedelai : 60% buah salak). Hasil analisa serat pangan kasar paling tinggi terdapat pada <i>snack bar</i> dengan formula F1 (tepung kedelai 40% : buah salak 60%) sebesar 10.2% dan serat pangan terendah terdapat pada <i>snack bar</i> dengan formula F3 (tepung kedelai 60% : buah salak 40%) sebesar 8.8%. sedangkan <i>snack bar</i> dengan formula F2 (tepung kedelai 50% : buah salak 50%) memiliki serat pangan sebesar 9.8%.
2.	Aprianto, dkk. (2018)	Substitusi tepung rumput laut (<i>eucheuma cottonii</i>) pada pembuatan cookies [substitusi]	Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Secara keseluruhan perlakuan RL3 dengan penambahan tepung rumput laut (15%) memiliki tingkat penerimaan yg paling disukai oleh panelis
3	Desiliani, Noviar Harun, S. F. (2019)	Pemanfaatan tepung pisang kepok dan buah	Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan	<i>Snack bar</i> perlakuan terpilih setelah diuji adalah <i>snack bar</i> perlakuan tepung pisang kepok 40% dan buah

		nangka kering dalam pembuatan snack bar utilization of kepok banana flour and dried jackfruit in the making <i>snack bar</i>	penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL)	nangka kering 60%. dengan kadar serat 1,48%,
4	Pricilya, dik (2015)	daya terima proporsi kacang hijau (<i>phaseolus radiata</i> l) dan bekatul (<i>rice bran</i>) terhadap kandungan serat pada <i>snack bar</i> '	Penelitian ini menggunakan metode eksperimen l. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL)	panelis lebih memilih formula <i>snack bar</i> F3 (60% kacang hijau dan 40% bekatul) sebagai formula terbaik Kandungan serat pada produk inovatif ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan produk <i>snack bar</i> komersial yang ada di pasaran. Menurut hasil uji laboratorium kandungan gizi (serat) <i>snack bar</i> F3 per porsi (25 gram) yaitu sebesar 1,98 gram.

Perbedaan dari penelitian ini yaitu dalam beberapa penelitian menggunakan bahan utama berupa tepung kedelai, tepung pisang kepok, bekatul dan pada pembuatan produk yaitu *cake* dan persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama membuat produk *snack bar* menggunakan tepung rumput laut, menggunakan buah nangka dan kacang hijau dan menguji kadar serat pada produk dan sama-sama Rancangan Acak Lengkap (RAL)

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Snack bar*

2.1.1 Definisi *Snack Bar*

Snack bar merupakan makanan ringan berbentuk batang dan biasanya dijadikan sebagai makanan selingan yang berasal dari sereal dan kacang-kacangan (Priciliya dkk, 2015). Pada akhir tahun 1980-an *Snack Bar* pertama kali muncul di supermarket Amerika Serikat sebagai makanan yang dikonsumsi para atlet.

Snack bar yang terdapat di pasaran (komersil) umumnya mengandung energi, protein, dan serat. Dan kandungan seratnya yaitu sekitar 1 gram per 25 gram takaran saji. Namun menurut Umami (2011) dalam Priciliya dkk, (2015) Suatu produk dikatakan mengandung serat yang tinggi jika seratnya sebesar 5 gram per 100 gram bahan padat atau 100 ml bahan cair, sehingga diperlukan suatu inovasi baru agar dapat meningkatkan kandungan gizi pada *snack bar* terutama pada kandungan seratnya.

2.2 Rumput Laut

2.2.1 Definisi Rumput Laut

Indonesia merupakan negara yang terdiri dari banyak pulau dengan panjang garis pantai 81.000 km serta terdiri dari 70% perairan dan 30% daratan dan kawasan pesisir lautan yang memiliki berbagai

sumber daya hayati yang sangat besar dan bervariasi (Fathmawati, dkk, 2014)

Rumput laut ialah salah satu sumber daya hayati unggulan yang terdapat hampir di seluruh wilayah perairan Indonesia sebagai komoditi lokal berkualitas yang mempunyai kemampuan untuk dikembangkan (Maharany, dkk. 2017)

Eucheuma cottonii merupakan spesies rumput laut merah yang dapat dimakan dan termasuk tumbuhan laut berduri lebat, tingginya sekitar 50m, yang tumbuh di terumbu karang dan laguna dangkal. *E. cottonii* merupakan sumber potensial dari berbagai senyawa seperti serat makanan, vitamin C, α -tokoferol, mineral, asam lemak dan protein (Matanjun dkk. 2009 dalam Menara, J. dan Lumpur, K.. 2016).

Rumput laut itu sendiri merupakan salah satu komoditi hasil perikanan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan di Indonesia. Karena rumput laut yang tersebar di pesisir Indonesia mempunyai 45% spesies dari rumput laut dunia dan produsen rumput laut jenis *cottonii* terbesar di dunia. Pada saat ini untuk pemanfaatannya dalam pengolahan produk pangan dalam negeri baru sekitar 20% (Wibisono,Wulan. 2015) Indonesia masih mengimpor produk olahan rumput laut.selama 2011, impor karagenan mencapai 1.380 ton atau sekitar 70% dari total kebutuhan dalam negeri. Karagenan itu sendiri mempunyai manfaat di antaranya sebagai *stabilizer* (penstabil),

thickener (bahan pengentalan), pembentuk gel, pengemulsi dan lain-lain

Menurut Arthajaya (2011) dalam Wibisono, Wulan (2015).

2.2.2 Jenis-jenis Rumput Laut

Rumput laut yang di gunakan merupakan rumput laut merah yaitu jenis *Eucheuma alvarezii* dalam dunia perdagangan sering dinamakan *Cottonii* (Achmad Kadi, 2014). Menurut Sutomo (2006) dalam Priciliya dkk, (2015) yang secara umum telah banyak dipergunakan dalam skala industri antara lain untuk bahan baku obat-obatan, bahan baku kosmetik, bahan baku makanan kesehatan, bahan baku produk makanan olahan yaitu rumput laut (*seaweeds*) jenis *Eucheuma cottonii*.

Rumput laut dapat dibedakan berdasarkan atas kandungan pigmen yang dominan pada rumput laut tersebut dalam 3 divisi utama yaitu *Rhodophyta* (alga merah), *Phaeophyta* (alga coklat), dan *Chlorophyta* (alga hijau) (Indrawati *et al.*, 2007 dalam ferawati, dkk .2014). Jenis-jenis rumput laut yang bermanfaat untuk bahan obat dan makanan (Kadi, 2004) dalam (Achmad Kadi, 2014).

1. *Rhodophyta* (alga merah)

Tabel 2.1 Jenis-jenis rumput laut merah yang bermanfaat untuk bahan obat dan makanan

Spesies	Manfaat
<i>Acanthophora specifera</i>	Makanan sebagai sayur <i>A. muscoides</i> Bahan untuk zat pertumbuhan gibberilin, dan Cytokinin
<i>Gracilaria salicornia</i>	Dimakao sebagai sayur
<i>Eucheuma edule</i>	Dibuat manisan dan Agar-agar
<i>Eucheuma muricatum</i>	Bahan mentah untuk agar-agar Bahan kontrol polusi Pb dan Cd
<i>Eucheuma serra</i>	Bahan agar-agar, sayuran dan obat
<i>Gelidium amansii</i> <i>G. rigidum</i>	Bahan untuk agar-agar Bahan untuk agar-agar
<i>Gracilaria eucheumoides</i> <i>G. taenioides</i> <i>G. lichenoides</i>	Bahan untuk agar-agar, bahan untuk agar-agar dimakan sebagai acar
<i>Hypnea cervicornis</i> <i>H. divaricata</i> <i>H. musciformis</i>	Bahan-agar-agar, sebagai vennivuge atau bahan agar-agar
<i>Rhodymania palmata</i>	Sebagai vennivuge

(Sumber : Kadi, 2004 dalam Achmad Kadi,2014).

2. *Phaeophyta* (alga coklat)

Tabel 2.2 Jenis-jenis rumput laut coklat yang bermanfaat untuk bahan obat dan makanan

Spesies	Manfaat
<i>Sargassum</i> spp.	Makanan manusia dan temak Mengandung protein, vitamin C, anti bakteri dan anti tumor Sumber alginat, tanin dan phenol barium
<i>Hormophysa</i> sp,	Makanan manusia dan ternak mengandung alginat atau alginat lebih tinggi 18% dari <i>Sargassum</i> .
<i>Turbinaria</i> sp.	Makanan manusia dan ternak mengandung alginat atau alginat
<i>Macrocystis</i> sp <i>Sargassum</i> spp <i>Hormophysa</i> sp <i>Turbinaria</i> sp	Ester dari senyawa polysaccharida. Di dunia industri kosmetik, algin dimanfaatkan sebagai bahan dasar, campuran pembuat sabun, foam, cream, lotion, sampo dan cat rambut.
<i>Sargassum</i> spp. <i>Hormophysa</i> spp <i>Turbinaria</i> sp	Di dunia industri farmasi digunakan sebagai bahan untuk campuran tablet, salep, emulsifier, suspensi dan stabilizer.
<i>Sargassum</i> spp	Di bidang pertanian sebagai bahan campuran insektisida dan pelindung kayu.
<i>Sargassum</i> spp	Di industri makanan sebagai bahan saus, dan campuran mentega,
<i>Sargassum</i> spp	Algin digunakan juga di bidang fotografi, kertas, tekstil dan keramik
<i>Sargassum</i> sp	Iodine di bidang kesehatan dengan konsentrasi tinggi untuk pengobatan sakit gondok

(Sumber : Kadi, 2004 dalam Achmad KadP, 2014).

3. *Chlorophyta* (alga hijau)

Tabel 2.3 Jenis-jenis rumput laut hijau yang bermanfaat untuk bahan obat dan makanan

Spesies	Manfaat
<i>Acetabularia major</i>	Obat anti batu empedu, batu ginjal dan batu dalam bladder
<i>Caulerpa</i> spp	Makanan manusia, Obat anti jamur, Obat menurunkan tekanan darah tinggi
<i>Caulerpa lentillifera</i>	Sumber mineral Ca, K, Mg, Na, Cu, Fe dan Zn
<i>Caulerpa racemosa</i>	Makanan manusia Mengandung vitamin folik Mengandung asam folinic
<i>Clodophora</i> spp	Pakan temak, Obat anti bakteri Obat antiviral
<i>Codium</i> spp	Makanan manusia Obat anti bakteri Obat Antitumor
<i>Halimeda</i> spp. <i>H. tuna</i>	Obat anti bakteri Pakan temak
<i>Halimeda macroloba</i>	Obat anti bakteri Mengandung zat pertumbuhan auxin, gibberilin, cytokinin

(Sumber : Kadi, 2004 dalam Achmad KadP, 2014).

2.2.3 Manfaat rumput laut

Rumput laut Indonesia juga bermanfaat sebagai (Handayani, R. 2011).

1. Bahan makanan
2. Tidak menyebabkan obesitas
3. Sebagai obat-obatan
4. Meningkatkan kekebalan tubuh
5. Baik untuk kesehatan kulit
6. Mampu meningkatkan system kerja hormonal, limfatik, dan juga saraf

7. Memperbaiki sistem kerja jantung dan peredaran darah, serta system pencernaan.
8. Dapat mencegah kanker usus besar
9. Membantu pengobatan tukak lambung, radang usus besar, susah buang air besar, dan gangguan pencernaan lainnya

2.2.4 Kandungan Zat Gizi dalam Rumput Laut

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) basah dalam 100 g memiliki kandungan serat sebesar 11,6 g, sedangkan dalam bentuk tepung yaitu 57,2% per 100 g (Supriadi, 2004 dalam kesuma dkk, 2015). Selain tinggi kandungan serat di dalam rumput laut (*Eucheuma cottonii*) juga terdapat zat gizi mikro yaitu iodium, kalsium, potassium, magnesium, fosfor dan kalium (kesuma dkk, 2015).

2.3 Buah Nangka

2.3.1 Definisi Buah Nangka

Buah nangka merupakan buah yang sering kali dikonsumsi dalam bentuk buah tua yang matang. Keunggulan dari buah nangka yaitu Aroma khas dari buah nangka yang harum dan sering di manfaatkan dalam pengolahan pangan digunakan untuk menambah cita rasa suatu produk. Dalam penelitian ini, buah nangka dijadikan buah kering. Perlakuan pengeringan dilakukan agar memperpanjang masa simpan buah karena buah nangka yang telah matang di pohon apabila disimpan dalam bentuk segar dapat bertahan paling lama hanya 2 (dua) hari pada suhu kamar. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perlakuan buah nangka kering terhadap mutu dan sifat

sensori *snack bar* yang dihasilkan. Kandungan serat pada buah nangka kering sebesar 1,78% (Desiliani, dkk. 2019).

2.4 Kacang Hijau

2.4.1 Definisi kacang hijau

Rahman (2011) dalam Priciliya, dkk. (2015) menyebutkan bahwa kacang hijau (*Phaseolus Radiata L*) di Indonesia banyak dikonsumsi oleh masyarakat, namun pemanfaatan dalam pengolahan kacang hijau untuk dijadikan pangan olahan masih terbatas karena hanya diolah menjadi bubur kacang hijau, bahan pengisi bakpia (kumbu) dan sari minuman. Menurut Persagi (2012) dalam Priciliya, dkk. (2015) Kacang hijau mengandung serat sebesar 7,5/100 gram, sehingga dapat mencukupi kebutuhan serat sebesar 20% sehari.

2.5 Syarat Mutu Organoleptik

Menurut SNI tahun 2011, biskuit di-klasifikasikan menjadi biskuit keras, *crackers*, *cookies*, dan *wafer*. Sedangkan *Snack bar* digolongkan dalam *cookies* karena ber-bentuk padat (Sari, dkk. 2018).

Tabel 2.4 Syarat Mutu *Snack Bar* digolongkan dalam *cookies* menurut SNI 01-2973-1992

Kriteria uji	Syarat
Energi (kkal/gram)	Minimal 400
Air (%)	Maksimal 5
Protein (%)	Minimal 5
Lemak (%)	Minimal 9.5
Karbohidrat (%)	Minimal 70
Abu (%)	Maksimal 1,6
Serat kasar (%)	Maksimal 0,5
Logam berbahaya	Negatif
Bau dan rasa	Normal dan tidak tengik
Warna	Norma

2.5.1 Standar Resep *Snack bar*

Soyjoy merupakan salah satu produk *snack bar* yang telah beredar di masyarakat dengan memiliki variasi rasa dan bahan. Adapun *Soyjoy* memiliki tekstur yang kental dan padat yang diperoleh dari bahan dasar tepung kedelai. Berikut komposisi *Snack bar Soyjoy* “Coklat Almond” meliputi : Tepung kedelai , Almond (14%) , Minyak nabati, Gula ,Telur, Cokelat (9%), Sirup agave, Bubuk kakao, nulin, Perisa identik alami cokelat, Garam.

2.6 Serat

2.6.1 Definisi Serat

Serat pangan atau *dietary fiber* merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat tahan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta mengalami fermentasi sebagian atau keseluruhan di usus besar. Jadi pengertian dari serat pangan merupakan bagian dari bahan pangan yang tidak dapat di cerna oleh enzim-enzim pencernaan. Sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan sumber serat pangan yang sangat mudah ditemukan dalam bahan makanan (Santoso,2011).

Serat tidak hanya menambahkan komponen nutrisi yang penting ke batangan, tetapi serat membantu dalam meningkatkan umur simpan batangan dengan meningkatkan pengikatan dan retensi air selama pengolahan dan penyimpanan batangan jadi. Ramakanth Jonnala, Ph.D., pemimpin proyek R&D di bidang kue, International Fiber Corporation, North Tonawanda, NY, mengatakan bahwa serat meningkatkan viskositas

pada batang lengket tanpa harus menggunakan pengental yang berlebihan. “Ini meningkatkan fleksibilitas jeruji, mengurangi kerusakan pada produk yang rapuh,” menurut Jonnala. “Penambahan serat dapat mengubah tekstur batang-batang ini, membuat konsumsi lebih mudah bagi mereka yang tidak menyukai produk yang kenyal dan / atau padat. Serat dapat meningkatkan laju ekstrusi, karena serat tahan geser dan tahan suhu yang lebih tinggi ” (Cyndi. 2010).

2.6.2 Fungsi Serat Bagi Tubuh

Serat pangan mempunyai fungsi bagi tubuh yaitu untuk mengontrol berat badan atau kegemukan (obesitas), penanggulangan penyakit diabetes, mencegah gangguan gastrointestinal, kanker kolon, serta mengurangi tingkat kolesterol darah dan penyakit kardiovaskuler (Santoso, 2011).

2.6.3 Manfaat Serat Pangan Bagi Tubuh

Menurut beberapa peneliti dan penulis seperti Olwin Nainggolan dan Coenelis Adimunca, (2005); Sutrisno Koswara (2010); Tensiska (2008); Jansen Silalahi dan Netty Hutagalung (2010); Anonim (2010a); Anonim (2010b); Anik Herminingsih, 2010), dalam (Santoso, 2011) mengemukakan beberapa manfaat serat pangan (*dietary fiber*) untuk kesehatan yaitu :

1. Mengontrol berat badan atau kegemukan (*obesitas*)

Dikarenakan Serat larut air (*soluble fiber*), dapat memberikan rasa kenyang lebih lama. Sedangkan serat kasar yang

tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas.

2. Penanggulangan Penyakit Diabetes

Umumnya serat pangan mampu menyerap air dan mengikat glukosa, menyebabkan terjadinya kompleks karbohidrat dan serat, sehingga mampu meredam kenaikan glukosa darah dan menjadikannya tetap stabil.

3. Mencegah Gangguan Gastrointestinal

Konsumsi serat pangan yang cukup, menyebabkan air didalam feces meningkat dan membuat feces lembut dan tidak keras sehingga hanya dengan kontraksi otot yang rendah feces dapat dengan mudah dikeluarkan. Hal ini berdampak pada fungsi gastrointestinal lebih baik dan sehat.

4. Mencegah Kanker Kolon (Usus Besar)

konsumsi serat pangan tinggi maka akan mengurangi waktu transit makanan dalam usus lebih pendek, serat pangan bersifat mengikat air sehingga konsentrasi senyawa karsinogen menjadi lebih rendah.

5. Mengurangi Tingkat Kolesterol dan Penyakit Kardiovaskuler

Serat dapat menurunkan tingkat kolesterol dalam darah sampai 5% atau lebih karena dapat menjerat lemak didalam usus halus. Sedangkan dalam saluran pencernaan serat dapat mengikat garam empedu (produk akhir kolesterol) kemudian dikeluarkan

bersamaan dengan feses. Dengan demikian serat pangan dapat mengurangi kadar kolesterol dalam plasma darah. Sehingga dipercaya mampu mengurangi dan mencegah resiko penyakit kardiovaskuler.

2.7 Remaja

2.7.1 Definisi Remaja

Masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa itu ialah masa remaja dimana biasanya mengalami perubahan gaya hidup salah satu yang dapat mempengaruhi yaitu pola konsumsi yang dapat dipengaruhi oleh lingkungan dan teman sebaya. Kebutuhan gizi remaja relatif besar karena pada masa remaja terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan yang cepat. Salah satu masalah pada fase ini adalah kurangnya konsumsi buah dan sayur yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal (Rachman, dkk, 2017).

2.8 Uji Organoleptik

2.8.1 Definisi Uji Organoleptik

Uji Organoleptik (penilaian) adalah cara penilaian yang paling primitif. Karena pada uji organoleptik sangat ditekankan pada kemampuan panca indera yang memberikan kesan atau tanggapan yang dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan yang meliputi kemampuan mendeteksi (*detection*), mengenali (*recognition*), membedakan (*discrimination*), membandingkan (*scalling*) dan kemampuan menyatakan suka atau tidak suka (hedonik).

Uji organoleptik banyak digunakan dalam menilai suatu mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Terkadang penilaian ini dapat memberikan hasil penilaian yang sangat teliti. Pada beberapa hal dalam penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitive sekalipun (Permadi. dkk, 2018).

2.8.2 Sifat Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik rasa, aroma, dan tekstur pada snack bar dilaksanakan dengan membuat tempung rumput laut terlebih dahulu. Warna merupakan parameter awal konsumen untuk membeli sebuah produk. Warna merupakan indikator penilaian pertama kali yang dilihat oleh panelis karena warna menggunakan indera penglihatan. Selanjutnya adalah Aroma merupakan komponen bau yang ditimbulkan oleh suatu produk yang teridentifikasi oleh indera pencium. Kemudian sifat organoleptik selanjutnya adalah Rasa merupakan komponen sensori yang penting karena panelis cenderung menyukai makanan dengan cita rasa yang enak. Terakhir adalah tekstur yaitu untuk mengetahui kerenyahan dari *snack bar* (Mulyadi, dkk. 2014).

2.8.3 Uji Kesukaan (Hedonik Test)

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik maksudnya dalam hal amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, dan tidak suka. Panelis diminta

untuk memberikan nilai kesukaan secara keseluruhan terhadap atribut (Permadi. dkk. 2018).

2.8.4 Skala Pengukuran

Uji organoleptik menggunakan skala ordinal. Skala yang biasa digunakan adalah *likert* dengan menggunakan lima digit pengukuran yaitu : sangat suka sekali (5), suka sekali (4), netral (3), Tidak suka (2), dan sangat tidak suka sekali (1) (Mehran, 2015).

2.8.5 Panelis yang dibutuhkan

Sebelum pengujian dilaksanakan, yang pertama panelis sudah diberitahu diharapkan datang pada waktunya, jika panelis sudah datang, pengujian siap di laksanakan. panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik. Studi, P., Pangan, T., & Semarang, U. M. (2013).

1. Panel Perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik.

Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jangam yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

2. Panel Terbatas Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota- anggotanya.
3. Panel Terlatih Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.
4. Panel Agak Terlatih Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya
5. Panel Tidak Terlatih Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat

organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel Konsumen Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

7. Panel Anak-anak Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka *snoopy* yang sedang sedih, biasa atau tertawa. Keahlian seorang panelis biasanya diperoleh melalui pengalaman dan latihan yang lama. Dengan keahlian yang diperoleh itu merupakan bawaan sejak lahir, tetapi untuk mendapatkannya perlu latihan yang tekun dan terus-menerus.

Seseorang yang telah terseleksi mempunyai aturan-aturan sebagai berikut:

1. Tidak menggunakan lipstik, parfum, atau produk yang berbau.

2. Tidak di perkenankan makan, minum, dan merokok 30 menit sebelum panel.
3. Tidak dalam keadaan sakit flu maupun batuk.
4. Datang tepat waktu segera memberitahu apabila berhalangan hadir karena sakit dan sebagainya.
5. Tidak bercakap-cakap selama mencicip.
6. Ikut instruksi dengan hati-hati, jika ada yang belum dimengerti harap bertanya dengan segera.

2.9 Formula Penelitian

Rujukan formula terdapat pada penelitian Yulia, dkk. (2017) bahan baku ada yang di kurangi dan juga ada yang di gantikan, berikut penjelasannya:

Tabel 2.5 Acuan Formula

bahan	perlakuan		
	F1	F2	F3
Tepung kedelai (g)	40	50	60
Buah Salak (g)	60	50	40
Buah cermai (g)	15	15	15
Buah nangka (g)	15	15	15
Daun kelor (g)	15	15	15
Kacang tanah (g)	10	10	10
Margarin (g)	15	15	15
Tp. Maizena (g)	10	10	10
Selai kacang (g)	5	5	5
Gula pasir (g)	10	10	10
vanila	5	5	5

Sumber: Yulia, dkk. (2017)

1. Tepung Rumput Laut

Adapun formula tepung rumput laut pada penelitian ini menggunakan formula penelitian Indah (2018) dalam pembuatan *snack bar*

menggunakan tepung rumput laut yaitu F1 (25 %), F2 (50 %) dan F3 (75%).

2. Kacang Hijau

Dalam penelitian Yulia, dkk. (2017) dalam pembuatan snackbar menggunakan kacang tanah dengan perlakuan F1 (10g), F2 (10g), F3 (10g) sedangkan pada pembuatan *snack bar* penelitian ini menggunakan kacang hijau karena kacang hijau mengandung serat sebesar 7,5/100 gram menurut Persagi (2012) dalam Priciliya, dkk. (2015).

3. Buah Nangka Kering

perlakuan pada buah nangka kering pada penelitian Yulia, dkk. (2017) yaitu F1 (15g), F2 (15g), F3 (15g). Dalam pembuatan *snack bar* buah nangka kering mengacu pada penelitian Amalia (2011) dalam (Desiliani, dkk. 2019). Dimana daging buah nangka segar disortir. Kemudian daging buah nangka dipisahkan dari bijinya dan dipotong-potong berbentuk dadu. Selanjutnya daging buah nangka yang dipotong-potong disusun di dalam loyang dan dilakukan pengeringan di dalam oven dengan suhu 60°C selama 4 jam, sehingga diperoleh buah nangka kering.

4. Tepung Maizena

Tepung maizena merupakan salah satu jenis bahan pengikat. Bahan pengikat adalah bahan yang digunakan dalam makanan untuk mengikat yang terdapat dalam adonan. Fungsi bahan pengikat adalah untuk menurunkan penyusutan akibat pemasakan, memberi warna yang terang, membentuk tekstur yang padat dan menarik air dari adonan. Perlakuan

tepung maizena pada pembuatan *snack bar* menggunakan formula penelitian Yulia, dkk. (2017) yaitu F1 (15g), F2 (15g), F3 (15g).

5. Margarin

Margarin merupakan lemak nabati yang terbuat dari minyak kelapa sawit. Margarin adalah produk makanan berbentuk emulsi padat atau semi padat yang dibuat dari lemak nabati dan air (Nurchayani, 2016). Perlakuan margarin pada pembuatan *snack bar* menggunakan perlakuan penelitian Yulia, dkk. (2017) yaitu F1 (15g), F2 (15g), F3 (15g).

6. Telur

Telur merupakan salah satu komposisi yang harus ditambahkan pada pembuatan *snack bar*. Telur dan tepung membentuk kerangka atau tekstur *snack bar* dan menyumbangkan kelembapan (mengandung 75% air dan 25% solid), sehingga *snack bar* menjadi empuk, aroma, penambah rasa, peningkatan gizi, pengembangan atau peningkatan volume serta mempengaruhi warna dari *snack bar* (Nurchayani, 2016). Dalam pembuatan *snack bar* telur yang digunakan pada penelitian Indah (2018) yaitu 1 butir dengan estimasi 50-60 g.

7. Gula Pasir

Gula merupakan bahan yang banyak digunakan dalam pembuatan *snack bar*. Jumlah gula yang ditambahkan biasanya berpengaruh terhadap tesktur dan penampilan *snack bar*. Fungsi gula dalam proses pembuatan *snack bar* selain sebagai pemberi rasa manis, juga berfungsi memperbaiki tesktur, memberikan warna pada permukaan *snack bar*. Perlakuan gula

pasir pada pembuatan snack bar menggunakan perlakuan penelitian Yulia, dkk. (2017) yaitu F1 (10g), F2 (10g), F3 (10g).

8. Vanilli

Suatu rempah yang sangat populer dalam pengolahan berbagai macam makanan dan minuman. Rempah ini memiliki aroma yang harum, khas, dan kuat. Bubuknya berwarna putih atau putih kecoklatan dengan tekstur yang agak kasar. Terkadang dijual juga dalam bentuk ekstrak cair. Perlakuan vanila pada pembuatan *snack bar* menggunakan perlakuan penelitian Yulia, dkk. (2017) yaitu F1 (5g), F2 (5g), F3 (5g).

2.10 Hipotesa Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. H_a : ada pengaruh dalam perlakuan tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka kering dan kacang hijau terhadap kadar serat dan daya terima organoleptik (rasa, warna, aroma dan tekstur) pada *snack bar*.
2. H_o : tidak ada pengaruh dalam perlakuan tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka kering dan kacang hijau terhadap kadar serat dan daya terima organoleptik (rasa, warna, aroma dan tekstur) pada *snack bar*.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimen. Penelitian eksperimen atau percobaan merupakan kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan atau tindakan tertentu. Dalam perlakuan penelitian ini pada variasi substitusi pada produk *Snack Bar* terhadap mutu organoleptik aroma, warna, rasa, dan tekstur.

3.2 Rencana Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan tiga macam perlakuan dengan satu kali pengulangan. RAL dipilih karena bahan percobaan yang akan dipakai sebagai unit percobaan homogen dan perlakuannya terbatas. Formulasi penelitian dapat dilihat pada table 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Formulasi *Snack Bar*

No	Bahan	Perlakuan		
		F1 (25%)	F2 (50%)	F3 (75%)
1	Tepung rumput laut	32,5 g	65 g	97,5 g
2	Kacang Hijau	10 g	10 g	10 g
3	Buah nangka kering	15 g	15 g	15 g
4	Tepung maizena	15 g	15 g	15 g
5	Telur	60 g	60 g	60 g
6	Margarin	15 g	15 g	15 g
7	Gula pasir	10 g	10 g	10 g
8	Vanili	2 g	2 g	2 g

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat dalam Pembuatan Tepung dan *Snack bar*

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Alat untuk pembuatan tepung rumput laut yaitu pisau, timbangan, baskom, talenan, panicle pengukus, oven, Loyang, penggiling/blender, kompor gas, ayakan mesh.
- b. Alat untuk pembuatan *snack bar* yaitu baskom, timbangan, spatula, sendok, Loyang, kompor, oven.
- c. Peralatan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah label, piring, sendok, borang, dan air mineral.

3.3.2 Bahan dalam Pembuatan Tepung dan *snack bar*

Ada bahan utama yang digunakan dalam pembuatan *snack Bar* yaitu: Tepung rumput laut. Bahan tambahan pada *snack bar*, kacang hijau, buah nangka kering. Bahan tambahan tepung maizena, telur margarin, gula pasir dan vanilla.

3.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Politeknik Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi dan Universitas Bengkulu (UNIB) pada tahun 2021.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

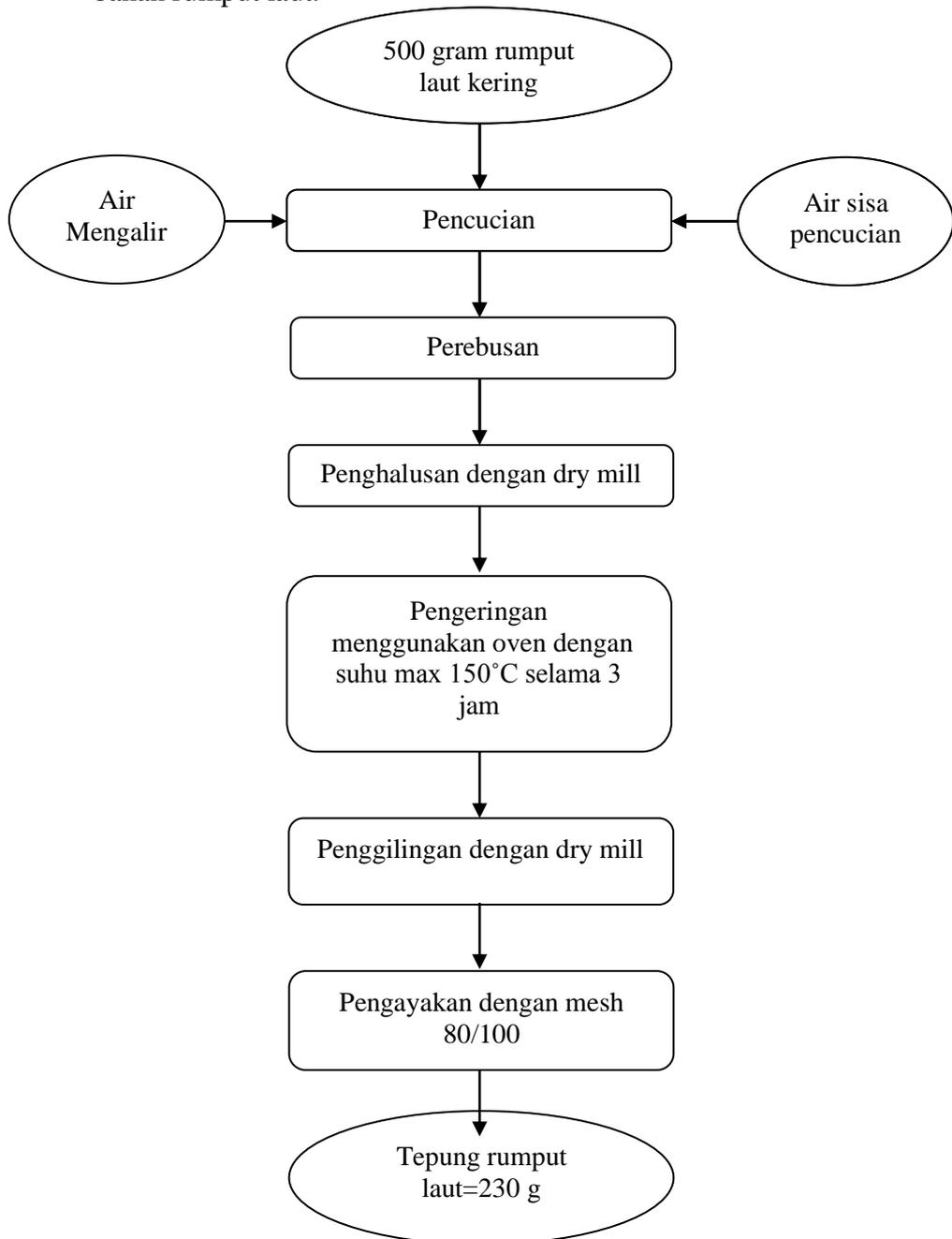
Variable	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	skala
Uji organoptik	Karakteristik yang ada pada snack bar meliputi : Warna, Aroma, Rasa Dan Tekstur	Angket	0 = sangat tidak suka 1 = tidak suka 2 = agak suka 3 = suka 4 = sangat suka	Ordinal
Kadar serat	Nilai serat dalam produk yang ditetapkan dengan melalui uji kadar serat dengan menggunakan Metode Gravimetri	Metode Gravimetri	Dinyatakan dalam bentuk persen	Rasio

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Cara Kerja

a. Pembuatan Tepung Rumput Laut

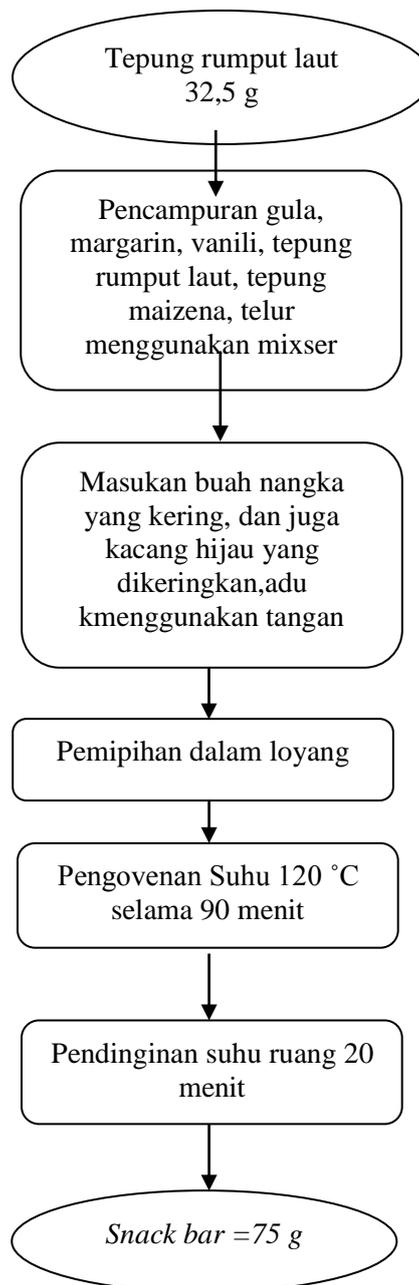
Pelaksanaan penelitian diawali dengan pengolahan tepung dari bahan rumput laut.



Gambar 3.1 Pembuatan Tepung Rumput Laut

b. Pembuatan Produk F1 dengan perlakuan (Tepung Rumput Laut 32,5g)

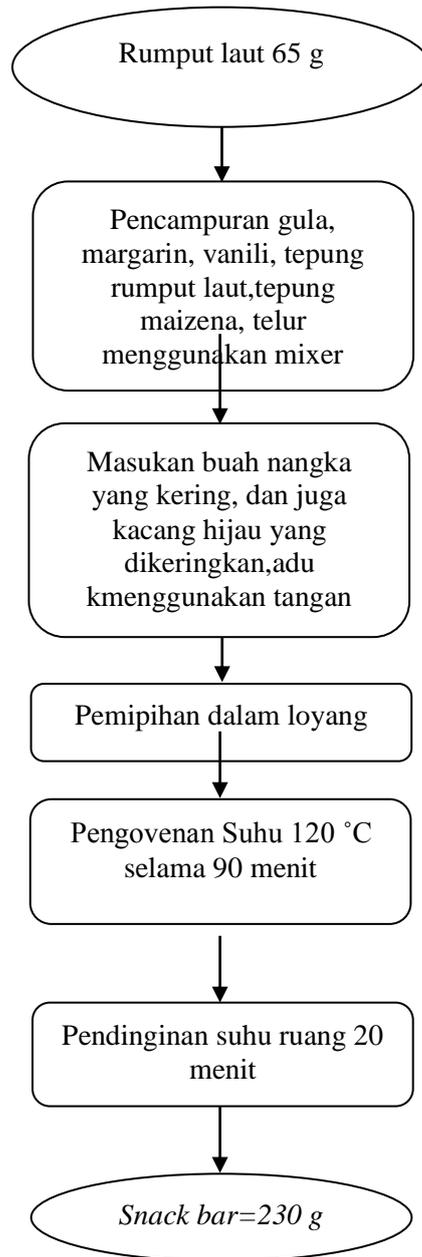
Penelitian ini menggunakan 3 produk dengan bahan dasar tepung rumput laut.



Gambar 3.2 Pembuatan Produk *Snack Bar* (F1) dari Tepung Rumput Laut

c. Pembuatan Produk F2 dengan perlakuan (Tepung Rumput Laut 65 g)

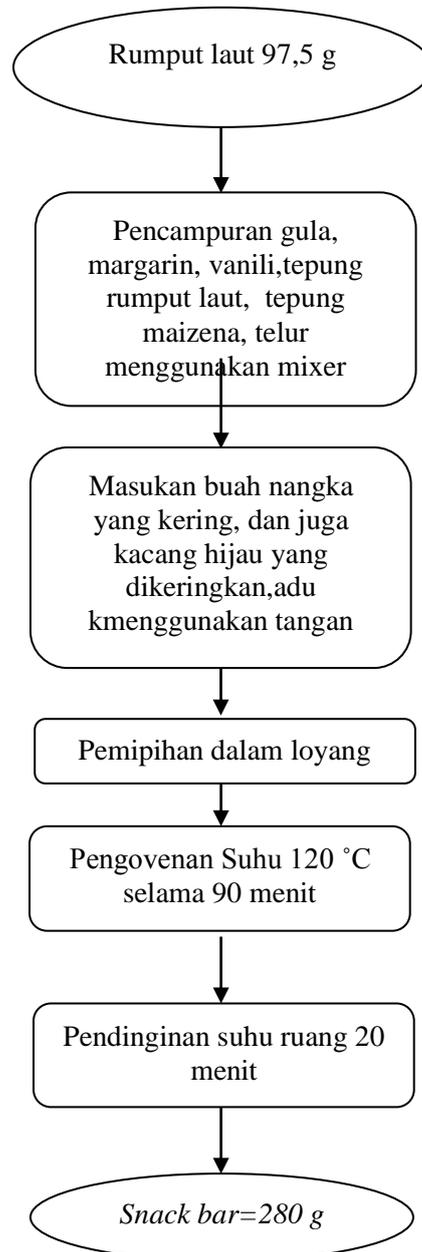
Penelitian ini menggunakan 3 produk dengan bahan dasar tepung rumput laut.



Gambar 3.3 Pembuatan Produk *Snack Bar* (F2) dari Tepung Rumput Laut

d. Pembuatan Produk F3 dengan perlakuan(Tepung Rumput Laut 97,5 g)

Penelitian ini menggunakan 3 produk dengan bahan dasar tepung rumput laut.



Gambar 3.4 Pembuatan Produk *Snack Bar* (F3) dari Tepung Rumput Laut

3.6.2 Uji Organoleptik

Penelitian ini menggunakan panelis agak terlatih yang digunakan sebanyak 30 orang dilakukan oleh panelis agak terlatih yaitu mahasiswa gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Prosedur uji organoleptik sebagai berikut:

- 1) Sesuaikan kode dengan perlakuan dalam piring dan setiap sampel yang di beri kode
- 2) Panelis diminta untuk mencicipi salah satu sampel satu persatu dan mengisi boran sesuai dengan tanggapannya.
- 3) Sebelum pindah kesampel berikutnya panelis diminta untuk berkumur-kumur terlebih dahulu.

Parameter yang diamati dan diukur adalah sifat organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur). Nilai sifat organoleptik didasarkan Pada urutan peringkat yaitu 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3= agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka.

3.7 Analisa Kadar Serat

Penelitian selanjutnya yaitu uji kadar serat yang akan dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Bengkulu menggunakan Metode Gravimetri, dengan memberikan 1 formulasi yang akan di uji yaitu yang paling disukai untuk mengetahui kadar serat. Cara yang dilakukan untuk menentukan kadar serat dengan Metode Gravimetri yaitu persiapan alat dan bahan kemudian cara kerjanya.

1) Alat

- a) Gelas kimia 250 mL
- b) Corong Buchner
- c) Cawan petri
- d) Kertas saring

2) Bahan

- a) 100 mL H₂SO₄ 0,3 N
- b) 25 ml NaOH 1,5 N
- c) Aquades
- d) 25 mL Aseton

3) Cara Kerja

- a) Menimbang sampel sebanyak 3 gram, kemudian memasukkan ke dalam gelas kimia 250 mL dan menambahkan 50 mL H₂SO₄ 0,3 N lalu dipanaskan pada suhu 70°C selama 1 jam.
- b) Selanjutnya menambahkan 25 ml NaOH 1,5 N dan dipanaskan selama 30 menit pada suhu 70°C.
- c) Menyaring larutan menggunakan corong buchner. Selama penyaringan endapan dicuci berturut-turut dengan aquades panas secukupnya, 50 mL H₂SO₄ 0,3 N, dan 25 mL aseton.
- d) Memasukkan kertas saring berisi residu ke dalam cawan petri dan mengeringkannya di dalam oven selama 1 jam dengan suhu 105°C. Mendinginkan dan menimbang.

Rumus :

$$\text{Kadar Serat Kasar (\%)} = \frac{b-a}{x} \times 100\%$$

Keterangan :

b = bobot kertas saring + sampel setelah dioven

a = bobot kertas saring

x = bobot sampel

3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh dari uji sifat fisik dan sifat organoleptik dianalisis secara statistik dengan uji *kruskal wallis* yang merupakan teknik statistika nonparametric yang di gunakan untuk menguji hipotesis awal bahwa beberapa contoh berasal dari populasi yang sama dan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok variabel dengan data berbentuk kategorik (ordinal) jika hasilnya signifikan $p < 0.05$ maka dapat dilanjutkan dengan uji *mann whitney*. Uji *mann whitney* bertujuan untuk mengetahui apakah dua buah sampel yang independen berasal dari populasi yang sama.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1 1 Jalannya Penelitian

Penelitian ini dimulai dari pengurusan surat penelitian mendapat izin penelitian ke Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan di lanjutkan analisis kadar serat di Laboratorium Universitas Bengkulu (UNIB) pada bulan juni 2021. Penelitian ini dilakukan untuk melihat adakah pengaruh formulasi (F1, F2, F3) terhadap daya terima (Warna, Aroma, Rasa, Tekstur) dan mengetahui analisis Kadar Serat pada formulasi yang paling di sukai pada *Snack Bar* Penelitian ini bersifat eksperimen atau percobaan yaitu kegiatan yang bermanfaat untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu.

Penelitian ini meliputi tiga tahapan yaitu pertama pembuatan tepung rumput laut pada tanggal 31 Mei 2021 yaitu rumput laut 500 g di dapatkan 230 g tepung rumput laut. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *Snack Bar* dari tepung rumput laut pada *Snack Bar* F1 dari 32,5 g tepung rumput laut didapatkan 75 g, *Snack Bar* F2 dari 65 g tepung rumput laut didapatkan 230 g, *Snack Bar* F3 dari 97,5 g tepung rumput laut didapatkan 280 g *Snack Bar*. Selanjutnya tahap kedua dilakukan uji organoleptik pada tanggal 31 mei 2021 untuk mengetahui warna, aroma, rasa dan tekstur yang dilakukan oleh panelis agak terlatih

yaitu 30 orang Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Pada tahap pelaksanaan ke tiga dilakukan pada tanggal 4 juni 2021 yaitu melakukn uji kadar serat pada *Snack Bar* dari tepung rumput laut. Lokasi uji di Laboratorium Kimia Universitas Bengkulu. Hasil uji kadar serat selesai pada tanggal 15 juni 2021.

Setelah semua bagian penelitian dilaksanakan maka, dilakukan pengolahan data yaitu menginput hasil uji organoleptik di excel sebagai master data kemudian menginput data ke aplikasi SPSS. Data yang diperoleh dengan uji organoleptik di analisa dengan membandingkan nilai rata-rata penilaian oleh panelis, kemudian dilanjutkan dengan uji *Kruskal-Wallis*.

4.2 Hasil

Setelah dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap *Snack Bar* dari tepung rumput laut pada formulas F1 yaitu 32,5 g tepung rumput laut, formulasi F2 yaitu 65 g tepung rumput laut, formulasi F3 yaitu 97,5 g tepung rumput laut. Selanjutnya data tersebut diuji secara stastistik dengan menggunakan uji *kruskal wallis* dan dilanjutkan dengan uji *mann whitney*, adapun analisa deskriptif dan hasil uji statistik terhadap daya terima panelis pada *Snack Bar* dengan variasi tepung rumput laut pada mutu organoleptik dari warna ,aroma rasa dan tekstur dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut.

4.2.1 Formulasi (F1, F2, F3) Terhadap Daya Terima Organoleptik

1. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna yang telah dilakukan oleh 30 panelis diketahui bahwa persentase yang paling tinggi yaitu formula F3 dengan penilaian suka sebesar 3 dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 hasil analisis *kruskal wallis* Warna *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Median (minimum- maksimum)	Uji <i>Kruskall</i> <i>Wallis</i> p- Vallue
F1	30	2,6 (1-4)	0,029
F2	30	2,8 (1-4)	
F3	30	3(1-4)	

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik dengan uji *kruskal wallis* yang telah dilakukan pada formulasi *Snack Bar* terhadap nilai warna didapat nilai $p = 0,029$ ($\alpha 0,05$) dimana ada perbedaan pada formulasi *Snack Bar* terhadap warna. Apabila hasil analisis *kruskal wallis* menunjukkan ada perbedaan maka dilanjutkan dengan analisis *mann whitney*.

Tabel 4.2 hasil analisis *mann-whitney* Warna *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Mean rank	Uji <i>mann-</i> <i>whitney</i> p- Vallue
F1-F2	60	27,50-33,50	0,147
F1-F3	60	25,17-35,83	0,009
F2-F3	60	28,07-32,93	0,209

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan hasil uji *mann-whitney* didapatkan

hasil yang ada perbedaan terhadap warna yaitu pada F1-F3 $p = 0,009$

2. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma yang telah dilakukan oleh 30 panelis diketahui bahwa persentase yang paling tinggi yaitu formula F3 dengan penilaian suka sebesar 3 dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 hasil analisis kruskal wallis Aroma *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Median (minimum- maksimum)	Uji <i>Kruskall Wallis p- Value</i>
F1	30	2,6 (1-4)	0,215
F2	30	2,8 (1-4)	
F3	30	3 (1-4)	

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik dengan uji *kruskall wallis* yang telah dilakukan pada formulasi *Snack Bar* terhadap nilai aroma didapat nilai $p = 0,215$ ($\alpha 0,05$) dimana tidak ada perbedaan pada formulasi *Snack Bar* terhadap aroma.

3. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa yang telah dilakukan oleh 30 panelis diketahui bahwa persentase yang paling tinggi yaitu formula F3 dengan penilaian suka sebesar 2,8 dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 hasil analisis *kruskal wallis* Rasa *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Median (minimum- maksimum)	Uji <i>Kruskall</i> <i>Wallis</i> p- Vallue
F1	30	1,9 (0-4)	0,000
F2	30	2,4 (0-4)	
F3	30	2,8 (0-4)	

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik dengan uji *kruskall wallis* yang telah dilakukan pada formulasi *Snack Bar* terhadap nilai rasa didapat nilai $p = 0,000$ ($\alpha 0,05$) dimana ada perbedaan pada formulasi *Snack Bar* terhadap rasa. Apabila hasil ananlisis *kruskall wallis* menunjukkan ada perbedaan maka dilanjutkan dengan analisis mann whitney.

Tabel 4.5 hasil analisis *mann-whitney* rasa *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Mean rank	Uji <i>mann-</i> <i>whitney</i> p-Vallue
F1-F2	60	24,98-36,02	0,006
F1-F3	60	22,13-38,87	0,000
F2-F3	60	25,75-35,25	0,023

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan hasil uji *mann-whitney* didapatkan hasil yang ada perbedaan terhadap rasa yaitu pada F1-F3 $p = 0,000$

4. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur yang telah dilakukan oleh 30 panelis diketahui bahwa persentase yang paling tinggi yaitu formula F3 dengan penilaian suka sebesar 3 dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 hasil analisis *kruskal wallis* tekstur *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Median (minimum- maksimum)	Uji <i>Kruskall Wallis</i> p- Vallue
F1	30	2,1 (1-4)	0,000
F2	30	2,5 (1-4)	
F3	30	3 (1-4)	

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik dengan uji *kruskall wallis* yang telah dilakukan pada formulasi *Snack Bar* terhadap nilai tekstur didapat nilai $p = 0,000$ ($\alpha 0,05$) dimana ada perbedaan pada formulasi *Snack Bar* terhadap tekstur. Apabila hasil analisis *kruskall wallis* menunjukkan ada perbedaan maka dilanjutkan dengan analisis uji *mann whitney*.

Tabel 4.7 hasil analisis *mann-whitney* tekstur *Snack Bar*

Perlakuan	Jumlah	Mean rank	Uji <i>mann- whitney</i> p-Vallue
F1-F2	60	26,18-34,82	0,037
F1-F3	60	22,20-38,80	0,000
F2-F3	60	25,07-35,93	0,007

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan hasil uji *mann-whitney* didapatkan hasil yang ada perbedaan terhadap tekstur yaitu pada F1-F3 $p = 0,009$

5. Kadar Serat

Serat pangan merupakan bagian dari bahan pangan yang tidak dapat di cerna oleh enzim-enzim pencernaan. Sayur-sayuran dan buah-

buah merupakan sumber serat pangan yang sangat mudah ditemukan dalam bahan makanan (Santoso, 2011). Kadar serat *snack bar* yang paling disukai berbasis tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau. Analisis kadar seratnya yaitu formula yang paling disukai pada saat organoleptik adalah F3, setelah di uji didapatkan hasil kadar serat yaitu 14,01 %/100 g yang artinya apabila mengkonsumsi 100 g formulasi F3 *Snack Bar* rumput laut dapat menyumbang 14,01 g serat kasar dan dapat dikatakan sudah mencukupi untuk kadar seratnya. Karena menurut Priciliya dkk, (2015) Suatu produk dikatakan mengandung serat yang tinggi jika seratnya sebesar 5 gram per 100 gram bahan padat.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Daya Terima Organoleptik

1. Warna

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji kruskal wallis menunjukkan bahwa ada perbedaan formulasi terhadap warna. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Aprianto dkk, 2018) mengatakan bahwa hasil penilaian panelis tertinggi terhadap parameter warna diperoleh pada perlakuan RL0 tanpa penambahan tepung rumput laut yaitu tidak coklat (4,05). Sedangkan penilaian panelis terendah terhadap parameter warna diperoleh pada perlakuan RL4 dengan penambahan tepung rumput laut sebesar (20%) yaitu coklat, sedangkan warna pada produk

Snack Bar pada formulasi F3, ada perbedaan nyata dengan F1 dan F2. Pada uji organoleptik terhadap warna formulasi yang paling disukai terdapat pada F3. Hal ini disebabkan karena warna tepung rumput laut putih kecoklatan oleh karena itu, semakin banyak tepung rumput laut maka warna produk *Snack Bar* akan semakin disukai.

Warna merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan menentukan dalam penerimaan atau penolakan dari suatu produk, karena warna menjadi kesan pertama yang tampil terlebih dahulu. Bila dibandingkan dengan produk *Snack Bar* penambahan tepung rumput laut, panelis cenderung lebih menyukai warna *Snack Bar* dengan penambahan tepung rumput laut. Timbulnya perbedaan warna yang menyebabkan perbedaan terhadap kesukaan panelis diduga karena terjadinya reaksi *maillard* yang menyebabkan produk berwarna agak kecoklatan (*browning*), karena kandungan karbohidrat produk *cookies* yang makin tinggi dan adanya komponen protein dalam kandungan bahan penyusunnya (Aprianto dkk, 2018).

2. Aroma

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji *kruskal wallis* menunjukkan tidak ada perbedaan formulasi terhadap aroma. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Aprianto dkk, 2018) bahwa aroma pada produk *Snack Bar* pada formulasi F1, tidak berbeda nyata dengan F2 dan F3.

Aroma mempunyai peranan yang sangat penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas suatu bahan, seseorang yang menghadapi suatu makanan yang baru maka selain bentuk dan warna, bau dan aroma akan menjadi perhatian utamanya sesudah bau diterima maka penentuan selanjutnya adalah cita rasa disamping teksturnya (Aprianto dkk, 2018) Dari data uji organoleptik aroma didapatkan Formulasi F3 lebih banyak disukai dari setiap panelis.

3. Rasa

Rasa merupakan komponen sensori yang penting karena panelis cenderung menyukai makanan dengan cita rasa yang enak (Rousmaliana and Septiani,2019). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa ada perbedaan formula F1, F2 dan F3. Rasa yang di hasilkan pada produk *Snack Bar* rumput laut terhadap uji organoleptik yang paling disukai pada formula F3 yaitu 2,83 (suka) dengan perbandingan antara F1 32,5 g, F2 65 g dan F3 97,5 g, dari hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Aprianto dkk, 2018) mengatakan bahwa Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap lidah, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asin, asam, dan pahit. Hal ini dapat disimpulkan mengapa formula pada F3 disukai oleh panelis karena diduga adanya penambahan tepung rumput laut, kacang hijau dan nangka, bahan yang menyebabkan adanya pengaruh pada rasa.

4. Tekstur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa ada perbedaan formula F1, F2 dan F3. Tekstur yang di hasilkan pada produk *Snack Bar* rumput laut terhadap uji organoleptik yang paling disukai pada formula F3 yaitu 3 (suka) dengan perbandingan antara F1 32,5 g, F2 65 g dan F3 97,5 g. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sukmawati, dkk. 2019). Mengatakan bahwa adanya pengaruh terhadap tekstur disebabkan karena semakin banyak air yang diuapkan pada saat pemanggangan akan terbentuk rongga-rongga udara sehingga produk yang dihasilkan semakin renyah. Hal ini karena ukuran partikel tepung rumput laut yang cukup besar dengan kandungan serat yang tinggi (Supriadi, 2004).

11.2.2 Analisis Kadar Serat pada *Snack Bar*

Serat pangan atau *dietary fiber* merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat tahan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta mengalami fermentasi sebagian atau keseluruhan di usus besar. Jadi pengertian dari serat pangan merupakan bagian dari bahan pangan yang tidak dapat di cerna oleh enzim-enzim pencernaan. Sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan sumber serat pangan yang sangat mudah ditemukan dalam bahan makanan (Santoso, 2011).

Dari hasil penelitian ini dalam pembuatan *snack bar* dari tepung rumput laut dengan penambahan kacang hijau dan buah nangka didapatkan bahwa formula yang di analisis kadar seratnya yaitu formula yang paling disukai pada saat organoleptik adalah F3, setelah di uji didapatkan hasil kadar serat yaitu 14,01 % 100 g yang artinya apabila konsumsi 100 g formulasi F3 *Snack Bar* rumput laut dapat menyumbang 14,01 g serat kasar dan dapat dikatakan sudah mencukupi untuk kadar seratnya. Karena menurut Priciliya dkk, (2015) Suatu produk dikatakan mengandung serat yang tinggi jika seratnya sebesar 5 gram per 100 gram bahan padat. Sedangkan pada standar resep *snack bar* yang di golongan dalam cookis seratnya max 0,5%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian *snack bar* dari tepung rumput laut dengan penambahan buah nangka dan kacang hijau yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Daya terima uji organoleptik *snack bar* terhadap warna yang paling disukai adalah pada formulasi F3.
2. Daya terima uji organoleptik *snack bar* terhadap aroma yang paling disukai pada formulasi F3.
3. Daya terima uji organoleptik *snack bar* terhadap rasa yang paling disukai pada formulasi F3.
4. Daya terima uji organoleptik *snack bar* terhadap tekstur yang paling disukai pada formulasi F3.
5. *Snack bar* yang di analisis kadar serat nya yaitu pada formulasi paling disukai F3 dengan hasil kadar seratnya 14,01 %.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi mahasiswa

Bagi mahasiswa dapat memberikan pengembangan pendidikan mengenai *snack bar* dengan penambahan tepung rumput laut, kacang hijau dan nangka sehingga hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan untuk mahasiswa yang melakukan penelitian lanjut.

5.2.2 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat sebagai makanan selingan bagi remaja.

5.2.3 Bagi Institusi

Bagi institusi dibidang pangan gizi dan kesehatan terkait, snack bar dengan penambahan tepung rumput laut, kacang hijau dan nangka diharapkan hasil penelitian produk dapat dijadikan makanan selingan untuk remaja.

5.2.4 Bagi Peneliti

Bagi penelitian selanjutnya untuk melakukan pengembangan produk dari jenis komposisi *snack bar* untuk mempertimbangkan dan menguji lebih lanjut dan dikembangkan misalnya untuk melihat daya simpan, kadar nilai zat gizi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad kadi (2014) 'rumput laut sebagai produk alam dar! Perairan indonesia', xxxix, pp. 31–40.
- Agung, i. G. *Et al.* (2017) 'formulasi dan karakteristik nutrimat bar berbasis tepung kacang kedelai (*glycine max . L*) dan tepung kacang merah (*phaseolus vulgaris . L*) sebagai makanan pasien kemoterapi', 5(2), pp. 133–139.
- Aprianto, dkk. (2018) 'subtitusi tepung rumput laut (*eucheuma cottonii*) pada pembuatan cookies [substitution]', 3(5), pp. 1713–1723.
- Cindy hazen (2010) 'texture solutions for snack bars', 20(5), pp. 1–7.
- Desiliani, noviar harun, s. F. And program (2019) 'pemanfaatan tepung pisang kepok dan buah nangka kering dalam pembuatan snack bar utilization of kepok banana flour and dried jackfruit in the making snack bar', 13(1), pp. 1–11.
- Dini fathmawati , m. Renardo prathama abidin, a. R. (2014) 'studi kinetika pembentukan karaginan dari rumput laut', 3(1), pp. 1–6.
- Eti ferawati, dwi sunu widyartini, i. Q. I. (2014) 'studi komunitas rumput laut pada berbagai substrat', 1, pp. 55–60.
- Fevita maharany1*, nurjanah1, ruddy suwandi12, e. A. And taufik hidayat (2017) 'kandungan senyawa bioaktif rumput laut padina australis dan eucheuma cottonii sebagai bahan baku krim tabir surya bioactive compounds of seaweed padina australis and eucheuma cottonii as sunscreen raw materials', 20.
- Hermina dan prihatini s (2016) 'gambaran konsumsi sayur dan buah penduduk indonesia dalam konteks gizi seimbang : analisis lanjut survei konsumsi makanan individu (skmi) 2014 fruits and vegetables consumption of indonesian population in the context of balanced nutrition : a further an', pp. 4–10.
- Indah kusumaningrum*, n. S. R. (2018) 'formulasi snack bar tinggi kalium dan tinggi serat berbahan dasar rumput laut, pisang kepok, dan mocaf sebagai snack alternatif bagi penderita hipertensi formulation', 3(2), pp. 102–110
- Kesuma, c. P., adi, a. C., dan muniroh, l. (2015). *Pengaruh substitusi rumput laut (eucheuma cottonii) dan jamur tiram (pleurotus ostreatus) terhadap daya terima dan kandungan serat pada biskuit*. 10(2), 146–150.

- Mehran. (2015). *Tata laksana uji organoleptik nasi* (fatmal, ra; m. S. Ir. Basri ab, ed.). Banda aceh, indonesia
- Menara, j. And lumpur, k. (2016) ‘evaluation of heavy metal , antioxidant and anti-tyrosinase activities of red seaweed (*eucheuma cottonii*)’, 23(december), pp. 2370–2373.
- M rizal permadi¹, huda oktafa², k. A. And l jurusan (2018) ‘perancangan sistem uji sensoris makanan dengan pengujian peference test (hedonik dan mutu hedonik), studi kasus roti tawar, menggunakan algoritma radial basis function network’, 8(1), pp. 29–42.
- Mulyadi, a. F. *Et al.* (2014) ‘karakteristik organoleptik produk mie kering ubi jalar kuning (*ipomoea batatas*) (kajian penambahan telur dan cmc) organoleptic characteristics of dry noodle products from yellow sweet potato (*ipomoea batatas*) (study on adding eggs and cmc)’, 15(1), pp. 25–36.
- Rachman, b. N., mustika, i. G. And kusumawati, i. G. A. W. (2017) ‘faktor yang berhubungan dengan perilaku konsumsi buah dan sayur siswa smp di denpasar’, 6(1).
- Ratih handayani dan siti aminah (2011) ‘variasi substitusi rumput laut terhadap kadar serat dan mutu organoleptik cake rumput laut (*eucheuma cottonii*) dietary fiber and organoleptic value on cake seaweed (*eucheuma cottonii*) from the seaweed substitution’, 02(03).
- Rousmaliana and Septiani. 2019. "*Identifikasi Tepung Ampas Kelapa Terhadap Kadar Proksimat Menggunakan Metode Pengeringan Oven*" Jurnal Ilmiah Kesehatan, Vol 1, No. 1 (hlm 18-13).
- Santoso, ir.agus, m. (2011) ‘serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan’, (75), pp. 35–40.
- Studi, p., pangan, t., & semarang, u. M. (2013). *Pengujian organoleptik*.
- Sukmawati Syafitri, Priawantiputri Witri, and Maryati Dewi. 2019. "*Produk Biskuit Sumber Zat Besi Berbasis Bayam dan Tepung Sorgun Sebagai Makanan Tambahan Ibu Hamil*" Jurnal Riset Kesehatan, Vol 11 (2).
- Vyatri pricilya¹, bambang w², merryana andriani²kesehatan, g., masyarakat, f. K. And airlangga, u. (2015) ‘dan bekatul (rice bran) terhadap kandungan serat pada’, pp. 2011–2015.
- Wonggo, d. (2010) ‘penerimaan konsumen terhadap selai rumput laut (*kappaphycus alvarezii*)’, vi(april), pp. 51–53.

Wulan wibisono is tunggal, t. Y. H. (2015) 'pengaruh konsentrasi koh pada ekstraksi rumput laut (*eucheuma cottonii*) dalam pembuatan karagenan', 4(april), pp. 32–39.

Yulia, d. *Et al.* (2017) 'daya terima dan nilai gizi snack bar modifikasi sayur dan buah untuk remaja putri', pp. 1–11.

L

A

M

P

I

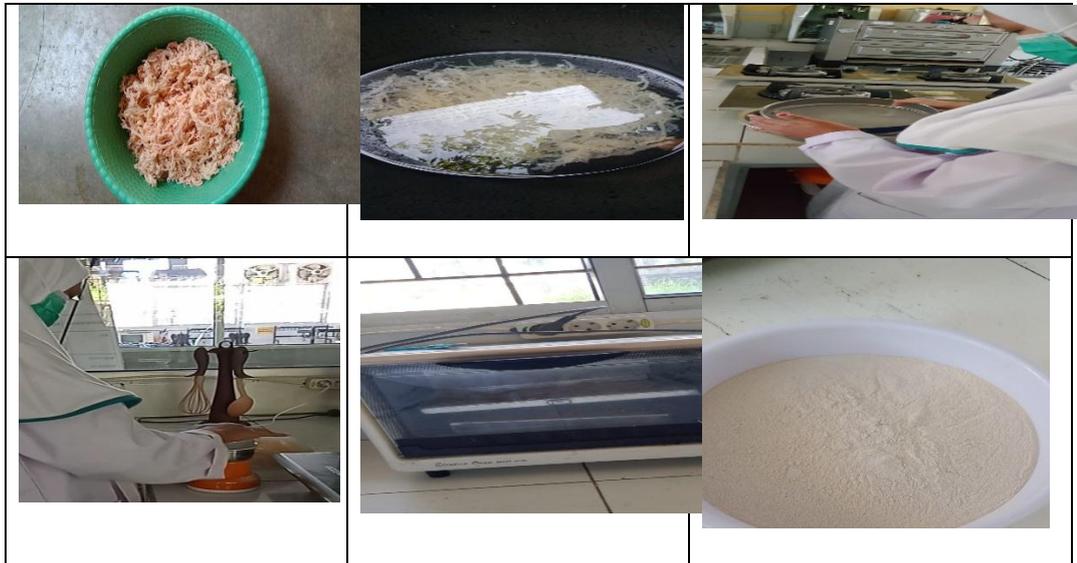
R

A

N

Lampiran 1 dokumentasi penelitian

Proses pembuatan tepung rumput laut



Bahan dan produk Snack Bar

Keterangan	Bahan	produk
<p>Tepung rumput laut F1 (32,5 gram)</p>		
<p>Tepung rumput laut F2 (65 gram)</p>		
<p>Tepung rumput laut F3 (97,5 gram)</p>		

Uji organoleptik

Kelemahan: jaraknya tidak sesuai dengan syarat uji organoleptik karena tempatnya yang tidak memungkinkan karena penuh dan juga sempit



Pengujian kadar serat





**Berat produk yang di gunakan
untuk uji kadar serat**



Proses Repluks

Lampiran 2 formulir penilaian organoleptik

Form Uji Organoleptik Snack Bar

Nama :

Tanggal :

Petunjuk :

Dihadapan saudara disajikan macam-macam snackbar. Sebelum mencicipi setiap jenis *Snack Bar*, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahatlah sebentar sebelum mencicipi snacbar berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan pilihan organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam tabel berikut ini :

0 = Sangat Tidak Suka

1 = Tidak Suka

2 = Agak Suka

3 = Suka

4 = Sangat Suka

Penilaian	Kode		
	228	325	183
Warna			
Aroma			
Rasa			
Tekstur			

Komentar :

Lampiran 3 Hasil Uji SPS

Data Statistiek

		warna	aroma	rasa	tekstur
N	Valid	90	90	90	90
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.78	2.79	2.32	2.53
Median		3.00	3.00	2.00	3.00
Minimum		1	1	0	0
Maximum		4	4	4	4

Frequency Table

warna

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	4	4.4	4.4	4.4
	agak suka	24	26.7	26.7	31.1
	suka	50	55.6	55.6	86.7
	sangat suka	12	13.3	13.3	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

Aroma

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	3	3.3	3.3	3.3
	agak suka	30	33.3	33.3	36.7
	suka	40	44.4	44.4	81.1
	sangat suka	17	18.9	18.9	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

rasa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sangat tidak suka	1	1.1	1.1	1.1

tidak suka	12	13.3	13.3	14.4
agak suka	40	44.4	44.4	58.9
suka	31	34.4	34.4	93.3
sangat suka	6	6.7	6.7	100.0
Total	90	100.0	100.0	

tekstur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sangat tidak suka	1	1.1	1.1	1.1
tidak suka	8	8.9	8.9	10.0
agak suka	31	34.4	34.4	44.4
Suka	42	46.7	46.7	91.1
sangat suka	8	8.9	8.9	100.0
Total	90	100.0	100.0	

Data statistik

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	90	2.78	.731	1	4
aroma	90	2.79	.786	1	4
rasa	90	2.32	.832	0	4
tekstur	90	2.53	.824	0	4
perlakuan	90	2.00	.821	1	3

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
warna	F1	30	37.17
	F2	30	46.07
	F3	30	53.27
	Total	90	
aroma	F1	30	39.65

	F2	30	46.25
	F3	30	50.60
	Total	90	
rasa	F1	30	31.62
	F2	30	46.27
	F3	30	58.62
	Total	90	
tekstur	F1	30	32.88
	F2	30	44.38
	F3	30	59.23
	Total	90	

Test Statistik

	warna	aroma	rasa	tekstur
Chi-Square	7.084	3.077	18.486	17.919
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.029	.215	.000	.000

- a. Kruskal Wallis Test
- b. Grouping Variable: perlakuan

Data statistik

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	90	2.78	.731	1	4
rasa	90	2.32	.832	0	4
tekstur	90	2.53	.824	0	4
perlakuan	90	2.00	.821	1	3

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	F1	30	27.50	825.00
	F2	30	33.50	1005.00
	Total	60		

rasa	F1	30	24.98	749.50
	F2	30	36.02	1080.50
	Total	60		
tekstur	F1	30	26.18	785.50
	F2	30	34.82	1044.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	warna	rasa	tekstur
Mann-Whitney U	360.000	284.500	320.500
Wilcoxon W	825.000	749.500	785.500
Z	-1.449	-2.739	-2.084
Asymp. Sig. (2-tailed)	.147	.006	.037

a. Grouping Variable: perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	90	2.78	.731	1	4
rasa	90	2.32	.832	0	4
tekstur	90	2.53	.824	0	4
perlakuan	90	2.00	.821	1	3

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	F1	30	25.17	755.00
	F3	30	35.83	1075.00
	Total	60		
rasa	F1	30	22.13	664.00
	F3	30	38.87	1166.00
	Total	60		
tekstur	F1	30	22.20	666.00
	F3	30	38.80	1164.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	warna	rasa	tekstur
Mann-Whitney U	290.000	199.000	201.000
Wilcoxon W	755.000	664.000	666.000
Z	-2.624	-3.909	-3.908
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009	.000	.000

**Mann-Whitney Test
Ranks**

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	F2	30	28.07	842.00
	F3	30	32.93	988.00
	Total	60		
rasa	F2	30	25.75	772.50
	F3	30	35.25	1057.50
	Total	60		
tekstur	F2	30	25.07	752.00
	F3	30	35.93	1078.00
	Total	60		

Test Statistik

	warna	rasa	tekstur
Mann-Whitney U	377.000	307.500	287.000
Wilcoxon W	842.000	772.500	752.000
Z	-1.258	-2.280	-2.698
Asymp. Sig. (2-tailed)	.209	.023	.007

a. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 4 master data penelitian

No.	warna	warna	warna	aroma	aroma	aroma	rasa	rasa	rasa	tekstur	tekstur	tekstur
1	2	3	4	2	3	3	2	2	3	2	3	4
2	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3
3	3	3	4	4	4	4	1	2	4	1	2	3
4	2	3	3	3	2	2	1	2	3	2	3	4
5	2	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	3
6	3	3	3	2	3	3	3	2	4	1	2	3
7	3	4	3	1	3	2	2	2	3	2	3	3
8	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2
9	2	3	3	4	4	4	2	2	3	3	3	3
10	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2
11	2	3	4	3	3	4	2	2	3	1	3	4
12	2	1	1	2	1	2	3	2	3	3	2	3
13	3	3	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2
14	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3
15	3	3	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3
16	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3
17	3	3	3	2	4	4	3	3	1	3	2	3
18	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
19	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4
20	2	4	2	3	2	3	1	4	4	2	1	2
21	2	3	4	2	3	3	1	2	3	2	2	3
22	2	2	3	2	3	3	1	2	3	2	3	4
23	2	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3
24	3	3	3	3	2	4	2	3	3	1	2	3
25	2	3	3	2	2	3	1	3	2	3	3	4
26	1	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2
27	2	2	3	3	3	4	2	3	4	1	3	4
28	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
29	3	3	3	2	2	2	1	2	3	2	3	4
30	4	4	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3
	2.6	2.85	2.9	2.8	2.9	2.9	2	2.3	2.8	2.15	2.4	3

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514 25343 website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

25 Mei 2021

Nomor : : DM. 01.04/1001/...../2/2021
Lampiran : : -
Hal : : Izin Penelitian

Yang Terhormat,
Kepala Unit Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Gizi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : *Inda Wiangi*
NIM : P05130118070
Program Studi : Gizi Program Diploma Tiga
No Handphone : 0895412490909
Tempat Penelitian : Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : Sehari
Judul : Daya Terima Uji Organoleptik Dan Kadar Serat Dalam Pembuatan Snack Bar Berbasis Tepung Rumpul Laut Dengan Penambahan Buah Nangka Dan Kacang Hijau Untuk Remaja

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik

N. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP. 196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:

Lampiran 6 Hasil Penelitian Kadar Serat



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM KIMIA**
Gedung Basic Science Kampus Kandang Limun Bengkulu Telp. 21170 ext. 240

Hasil Analisa

Asal Sampel : Inda Wiangi
Jenis sampel : Makanan
Jumlah sampel : 1 sampel
Tanggal masuk : 04 Juni 2021
Tanggal selesai : 15 juni 2021

No	Nama Sampel	Parameter Analisa
		Kadar Serat (%)
1	Sampel 1	14,01

Catt.
Laboratorium Kimia FMIPA UNIB melakukan analisa terhadap sampel yang diantar langsung ke laboratorium kimia dan kami tidak bertanggung jawab penuh atas pengambilan sampel dan treatment sebelum sampel tersebut diterima oleh pihak lab, kimia.

Bengkulu, 15 Juni 2021
Mengetahui,
Kalab Kimia,

Dyah Fitriani, S.Si, M.Sc
NIP : 198606142014042001

Lampiran 7 Lembar Konsul

No	Tanggal	Konsultasi	Paraf
1.	25/09/2020	Pengajuan Judul Proposal	
2.	28/09/2020	Acc Judul Proposal	
3.	20/10/2020	Konsul Bab I, Tujuan khusus dan tujuan umum	
4.	16/11/2020	Konsul Bab I	
5.	25/11/2020	Konsul Bab II	
6.	02/12/2020	Konsul Bab III, rancangan penelitian	
7.	21/01/2021	Konsul Bab I, II, III	
8.	28/01/2021	Tanda Tangan Proposal	
9.	21/05/2021	Konsul Bab 4 Dan 5	
10.	25/06/2021	Revisi kesimpulan dan Saran	
11.	02/09/2021	Kerapian Tulisan	
12.	01/07/2021	Tanda Tangan KTI	

Pembimbing I

Emy Yuliantini, SKM., MPH
NIP. 19750261998032001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN SARJANA TERAPAN
GIZI DAN DIETETIKA



Jalan Indra Giri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Pembimbing II : **Kusdalinah, SST., M., Gizi**
Nama : Inda Wianggi
Nim : P0 5130118070
Judul : Daya Terima Uji Organoleptik Dan Kadar Serat Dalam Pembuatan Snack Bar Berbasis Tepung Rumput Laut Dengan Penambahan Buah Nangka Dan Kacang Hijau Untuk Remaja

No	Tanggal	Konsultasi	Saran perbaikan	Paraf
1.	03 Oktober 2020	Mengusulkan Topik	Cari Jurnal SINTA 1-5 dan daftar pustaka harvard	
3.	29 Desember 2020	Konsul BAB 1-3	Standar resep	
4.	6 Januari 2021	Konsul BAB 1-3	Evaluasi formula	
5.	21 Januari 2021	Konsul BAB 1-3	Tambahkan perbedaan dan persamaan di keaslian penelitian	
6.	28 Januari 2021	Konsul Kerapian	Halaman Sesuaikan dengan Instruksi	
7.	29 Januari 2021	Konsul BAB 1-3	Proposal di ACC	
8.	3 Mei 2021	Konsul BAB 4 - 5	Perbaikan data di BAB 4	
9.	2 Juli 2021	Konsul BAB 4 - 5	KTI di ACC	
10	15 September 2021	Revisi KTI	KTI di ACC	

Pembimbing II

Kusdalinah, SST., M.Gizi
NIP. 198105162008012012

