PENGARUH PENAMBAHAN SARI DAUN SELEDRI (*Apium graveolens L.*) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK YOGHURT

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi D III Gizi

OLEH :

ARI MARDIAN

NIM : 1613411003

PROGRAM STUDI D III GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG

2019

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah yang berjudul **"PENGARUH PENAMBAHAN SARI DAUN SELEDRI TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK YOGHURT"** ini telah di setujui dan di periksa diseminarkan dihadapan Tim penguji Karya Tulis Ilmiah Studi D III Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan perintis padang.

Padang, juli 2019

Pembimbing

(Sepni Asmira,STP.MP)

NIDN, 102409780

Ketua Program Studi

D III Gizi STIKes Perintis Padang

(Alya Misdhal Rini, S.Gz, M. Biomed)
NIDN. 1017017601

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Karya Tulis Ilmiah

PENGARUH PENAMBAHAN SARI DAUN SELEDRI (*Apium graveolens L.*)

TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK YOGHURT

Yang dipersiapkan oleh:

ARI MARDIAN

1613411017

Telah disetujui, diperiksa, dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji

Karya Tulis Ilmiah

Komisi

Pembimbing

(Sepni Asmira,STP.MP)

NIDN, 10-2409780

Penguji

(Yensasnidar, S. Gz, M.Pd)
NIDN. 10-16076701

Padang, juni 2019

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Program Studi DIII Gizi

Ka. Prodi

(Alya Misdhal Rini, S.Gz, M. Biomed)
NIDN. 10-17017601

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya mengatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dari daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, maka saya bersedia menanggung segala sanksi peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Padang 31 Juli 2019

Penulis

METERAI TEMPEL

BEC50AFF983092027

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Ari Mardian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : ARI MARDIAN

Tempat/Tanggal lahir : Ujung Gading, 04 Maret 1997

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Kebangsaan : Indonesia

Status Perkawinan : Belum Kawin

Nama Orang Tua :

Ayah : M. Yunus

Ibu : Nisma

No. Telp/Handphpne : 081930203436

E-mail : arimardian77@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

- 2004 – 2010 , SDN 15 Lembah Melintang
- 2010 – 2013 , SMPN 01 Lembah Melintang
- 2013 – 2016 , MAN 2 Pasaman Barat
- 2016 – 2019 , Program Studi D III Gizi STIKes Perintis

PENGALAMAN AKADEMIS

- 2019 , Praktek Kerja Lapangan di RSUD Petala Bumi Pakan Baru
- 2019 , Pengabdian Masyarakat Dan Praktek Kerja Lapangan di Jorong Padang Jopang, Nagari VII Koto Talago, Kecamatan Guguok, Limo Puluh Koto, Payakumbuh
- 2019 , Karya Tulis Ilmiah, Judul pengaruh penambahan sari daun seledri terhadap mutu organoleptik yoghur

PROGRAM STUDI D III GIZI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG

Karya tulis ilmiah, juli 2019

ARI MARDIAN

"PENGARUH PENAMBAHAN SARI DAUN SELEDRI (*Apium graveolens L.*) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK YOGHURT"

ABSTRAK

Yoghurt merupakan salah satu produk olahan minuman kesehatan yang terbuat dari fermentasi susu dengan rasa asam yang di dalamnya terdapat bakteri yang sangat menguntungkan yaitu *Lactobacillus acidophilus*. Pada penelitian ini di tambahkan kombinasi sari daun seledri. Sehingga dapat menciptakan cita rasa yang baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari daun seledri terhadap mutu organoleptik yoghurt, dan mengetahui konsentrasi berapa yang disukai oleh panelis.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan dua kali ulangan. Analisis digunakan dengan menggunakan analisis sidik ragam untuk melihat perbedaan antar perlakuan, penelitian ini tidak menggunakan uji DNMRT karna tidak perbedaan yang signifikan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Juli 2019 dan pengamatan yang di lakukan adalah subjektif yang dilakukan terhadap cita rasa (uji hendonik) dengan panelis 25 orang.

Hasil penelitian subjektif mengggunakan uji organoleptik didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma, tekstur berada pada tingkat suka, dengan hasil terbaik yaitu perlakuan B dengan kombinasi sari daun seledri perbandingan (100 : 10 ml).

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan tingkat kesukan panelis terhadap yoghurt dengan penambahan sari daun seledri yaitu pada perlakuan B dengan konsentrasi (100:10 ml). diharapkan pada peneliti lanjut untuk mengetahui dan mengembangkan olahan susu.

Daftar bacaan (2009-2018)

Kata kunci : yoghurt, sari daun seledri, mutu organoleptik dan uji mutu.

KATA PENGANTAR

Puji sukur atas kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmad dan karunia-Nya serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Penambahan Sari Daun Seledri Terhadap Mutu Organoleptik Yoghurt". Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat tugas akhir menjadi ahli madya gizi, Program Studi Diploma III Gizi STIKes Perintis Padang.

Selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah berusaha untuk menyajikan suatu tulisan ilmiah yang rapi dan sistematik sehingga mudah dipahami oleh pembaca. Oleh karena itu, segala keritik dan saran yang berguna untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini sangat penulis harapkan. Sesungguhnya banyak pihak yang telah memberikan dorongan dan bantuan tak terhingga nilainya hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyampaikan rasa terimakasi yang sedalam dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Kata terima kasih terutama penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Yendrizal Jefri, S.Kep, M.BIOMED Selaku Ketua STIkes Perintis padang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengikuti pendidikan di prodi D III Gizi Perintis Padang.
2. Ibu Alya Misdhal Rini, S.Gz, M.BIOMED selaku Ka. Program Studi DIII Gizi STIkes Perintis Padang.

3. Sepni Asmira, STP.MP selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukannya dalam penyusunan proposal ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf STIkes Perintis Padang yang telah memberikan ilmunya kepada penulis serta pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teristimewa kepada orang tua tercinta yang selalu senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi dan perhatiannya untuk mencapai sebuah cita-cita
6. Teman-teman seperjuangan DIII Gizi Angkatan 2016 STIkes Perintis Padang.

Akhir kata, penulis mengharapkan keritik dan saran yang membangun sehingga penulis dapat menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi pembaca Karya Tulis Ilmiah lainnya.

Padang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PERSEMBAHAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 3

1.4.1 Bagi Peneliti 3

1.4.2 Bagi Masyarakat 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Susu Sapi 5

2.2 Yoghurt 8

2.2.1 Pengertian 8

2.2.2 Manfaat 9

2.2.3 Jenis Yoghurt 11

2.2.4 Langkah pembuatan 12

2.3 Daun seledri 14

2.3.1 Klasifikasi dari tanaman seledri 14

2.3.2 Khasiat daun seledri 16

2.4 Mutu organoleptik 17

2.4.1 Penambahan Pada Saat Uji Organoleptik 17

2.4.2 Bau 17

2.4.3 Rasa 18

2.4.4 Perisa 18

2.5 Hipotesis 19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian 20

3.2 Batasan Penelitian 20

3.3 Variabel Penelitian 20

3.3.1 Variabel Bebas 20

3.3.2 Variabel terikat 21

3.3.3 variabel control 21

3.4 Waktu dan tempat 21

3.5 Alat dan bahan 21

3.6 Cara kerja 22

3.7 Uji Organoleptik 25

3.8 Tabulasi dan Analisis Data 26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil uji organoleptik 27

1. Warna..... 27

2. Aroma 28

3. Tekstur..... 29

4. Rasa 30

4.2 Yoghurt yang di sukai panelis 31

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan..... 33

5.2 Saran 34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Spider web perlakuan yoghurt kombinasi sari daun seledri..... 32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan gizi yoghurt 10

Tabel 2.2. Perubahan komponen Gizi susu fermentasi 11

Tabel 2.3 Kandungan gizi seledri..... 16

Tabel 3.1. Penambahan sari daun seledri 24

Tabel 4.1. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna yoghurt 27

Tabel 4.2. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma yoghurt 28

Tabel 4.3. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur yoghurt 29

Tabel 4.4. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa yoghurt 30

Tabel 4.5 Perlakuan yang disukai panelis 31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Pemenuhan kebutuhan gizi di Indonesia masih sangat rendah terutama daya tarik masyarakat dalam mengkonsumsi susu, serta kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan susu dan gizi yang lebih baik bagi kesehatan. Salah satu pengolahan susu yaitu yoghurt.

Yoghurt adalah susu yang dibuat melalui fermentasi bakteri yang bersifat asam. Bakteri yang digunakan untuk fermentasi Yoghurt adalah biakan campuran *Lactobacillus bulgaricus* dan *streptococcus thermophilus.* Jenis susu yang dapat di jadikan untuk membuat yoghurt, di antara nya susu sapi segar, kambing, susu krim (susu tampa lemak), susu keledai. Yoghurt secara umum terdapat dua jenis yang pertama adalah yoghurt plain yaitu yoghurt tampa tambahan rasa dan yang kedua adalah drink yoghurt yaitu yoghurt plain yang oleh produsen telah ditambahkan perasa tambahan.

Yoghurt juga mempunyai nilai gizi yang lebih tinggi dari pada susu segar sebagai bahan dasar dalam pembuatan yoghurt, ini karena meningkatnya total padatan sehingga kandungan zat-zat gizi lainnya juga mengikat. Selain itu juga yoghurt memiliki kesegaran aroma dan teksturnya dan rasa khas yaitu rasa asam dan manis, di waktu fermentasi akan terbentuk asam-asam organic yang menimbulkan citarasa khas dari yoghurt.

Yoghurt juga produk yang lebih mudah dicerna dalam saluran pencernaan dibandingkan susu murni atau *whole milk.* Kualitas yoghurt dipengaruhi oleh beberapa factor yaitu kulitas susu, lama penyimpanan, suhu inkubasi dan jenis starter yang di gunakan dalam pembuatan yoghurt, starter yang digunakan umumnya mengandung bakteri *S.thermophilus* dan *L.bulgaricus. S.thermophilus* tumbuh lebih cepat dan menghasilkan baik asam maupun CO_2 Asam dan CO_2 yang dihasilkan tersebut kemudian merangsang pertumbuhan dari *L.bulgaricus* (Aryantie, 2017).

Seledri (*Apium graveolens L.*) merupakan anggota keluarga Apiaceae (Sinonim dengan Umbellifereae), namun pada umumnya masyarakat lebih mengenal seledri sebagai bahan tambahan pada masakan. Seledri memiliki sedikit rasa pedas dan aroma yang khas sehingga banyak di gunakan sebagai bumbu penyedap pada suatu masakan (Syahidah dan Ningsih 2018).

Selain di jadikan sebagai penyedap pada sebuah masakan seledri juga mempunyai khasiat sebagai obat, tanaman seledri juga banyak mengandung vitamin A, vitamin C dan zat besi serta zat gizi lain nya, yang dimana tanaman seledri terdiri atas konponen metabolit sekunder yang hasil diisolasi di antaranya apiin dan apigenin.

Seledri dapat juga di gunakan untuk radang sendi rheumatoid, penurun demam, rematik, darah tinggi dan asam urat. Apigenin salah satu senyawa yang terdapat pada seledri dan dapat di gunakan sebagai obat asam urat kemudahan dalam mendapatkan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari mendukung seledri untuk di gunakan dalam obat alternative dalam penurunan kadar asam urat (Prasetya, 2017) seledri yang sangat

mudah ditemukan dan harganya sangat terjangkau oleh masyarakat di lingkungan tinggal masyarakat yang rata-rata mengembangbiakkan tanaman seledri di area pekarangan rumah sangat di sayangkan kalo tidak dimanfaatkan secara optimal, oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti akan memanfaatkan daun seledri yang di tambahkan pada yoghurt sebagai alternatif meningkatkan produk pangan serta meningkatkan nilai ekonomi bagi masyarakat.

Pada penelitian ini, peniliti ingin mengetahui tingkat kesukaan konsumen dilihat dari segi rasa, aroma, warna dan tekstur pada pembuatan yoghurt susu sapi yang telah ditambahkan sari daun seledri.

1.2. Rumusan masalah

a. Apakah penambahan sari daun seledri dapat mempengaruhi terhadap rasa, aroma,tekstur dan warna pada yoghurt susu sapi?
b. Pada konsentrasi berapa sari daun seledri disukai oleh panelis?

1.3. Tujuan Penelitian

a. Mengetahui adanya pengaruh pemberian sari daun seledri terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna pada yoghurt.
b. Mengetahui konsentrasi berapa sari daun seledri disukai oleh panelis.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

- Penelian ini dijadikan sebuah pengalaman dan pengetahuan baru tentang pemanfaatan sari daun seledri sebagai bahan tambahan pada yoghurt

- Dapat mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap mengkonsumsi yoghurt yang telah ditambahkan sari daun seledri.
- Menambah pengetahuan dan wawasan terhadap olah yoghurt atau variasi pembuatan yoghurt.

1.4.2. Bagi Masyarakat

Penamabahan sari daun seledri pada yoghurt dapat digunakan dengen optimal terhadap pengolahan tanaman seledri dan memberikan nilai jual yang tinggi dan nilai gizi yang tinggi serta baik untuk kesehatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Susu Sapi

Susu merupakan minuman yang sangat erat ditelinga dan tak asing lagi terdengardan banyak manfaatnya bagi kesehatan, susu juga di sebut sebagai sumber gizi yang sempurna bagi tubuh kita. Susu adalah cairan yang di hasilkan hewan mamalia yang dari ternak sapi perah atau dari ternak lain yang menyusui yang diperah secara kontinyun dan komponen-komponennya tidak dikurangi dan tidak ditambah dengan bahan-bahan lainnya, susu juga mempunyai nilai gizi yang sangat tinggi dan dapat digunakan sebagai makan dalam segala umur, sehingga susu dapat dikatakan makanan yang sempurna.

Di Negara-negara yang sudah maju maupun di negara-negara yang sedang berkembang, ternak sapi perah merupakan sumber utama penghasil susu yang mempunyai nilai gizi tinggi, walaupun ada susu yang dihasilkan oleh ternak lain yang missalnya kerbau, kambing dan domba, akan tetapi penggunaanya di kalangan masyarakat tidak sepopuler susu sapi perah (Anastia, 2017).

Susu merupakan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi yang di peroleh dari hasil pemerahan hewan ternak seperti sapi, kerbau, kuda, kambing dan domba dan susu dapat digunakan sebagai makanan manusia segala umur, kandungan pada air susu adalah protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin, laktosa serta enzim-enzim dan beberapa jenis mikroba yang bermanfaat bagi kesehatan dan sangat di butuhkan oleh manusia.

Komposisi nutrisi dari susu sapi yaitu 87,1% kadar air, 3,9% lemak, 3,4% protein, 4,8 laktosa, 0,72% abu,0,65% mineral dan beberapa vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E dan K (Usmiati dan Abubakar, 2009).

Susu selain dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, dapat juga diolah terlebih dahulu menjadi susu olahan, konsumsi masyarakat terhadap susu olahan lebih banyak dibandingkan dengan susu segar, susu dan produk olahannyan merupakan sumber utama kalsium serta protein dan mineral yang berkuliatas tinggi dan susu menyediakan 75% kebutuhan kalsium, susu serta produk-produk olahan lainnya merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi Negara-negara maju, susu tidak saja di lakukan oleh IPS tetapi juga dapat industry ruamh tangga, semakin tinggi tingkat kehidupan dan kesejahteraan bangsa, akan semakin besar pula tingkat konsumsi susu dan produk olahannya dapat memberikan nilai tambah yang besar bagi usaha sapi perah rakyat (Aryanti, 2017).

Komposisi air pada susu dipengaruhi oleh beberapa factor keturunannya (hereditas), bulan laktasi, umur ternak, peradangan pada ambing, pakan ternak, lingkungan dan prosedur pemerahan susu. Vistositas susu juga bias dipengaruhi antara lain yaitu tercemar oleh kuman-kuman coli yang menyebabkan susu berlendir karena alat yang tidak bersih dan susu lebih encer kemungkinan adanya penambahan air kedalam susu.

Adapun permasalahan lain yang terdapat pada susu sapi segar adalah sangat mudah rusak, walaupun kondisi susu masih segar dan berasal dari sapi yang sehat tetapi tidak menjamin aman dikonsumsi susu mudah

terkontaminasi oleh bakteri pathogen dari lingkungan, peralatan perah, atau dari sapi.

Namun demikian, susu yang telah mengalami pasteurisasi, sterilsasi atau pemanasan dengan suhu yang tinggi merupakan susu yang aman dan baik untuk dikonsumsi, mikroba yang mencemari susu tumbuh dengan baik bila lingkungan sekitarnya mendukung seperti keadaan anaerob, suhu dan kelembaban tinggi dan kandungan laktosa yang tinggi. (Usmiati dan Abubakar, 2009).

Pada umumnya aroma asli susu segar yaitu aroma amis, setelah mangalami fermentasi, aroma tersebut akan berkurang bahkan hilang, hal ini dikarenakan selama proses fermentasi dilakukan akan dikeluarkan gas-gas atau senyawa volatile seperti asetaldehid dan disteril yang berfungsi sebagai senyawa pencuci aroma. Asetaldehid merupakan jenis senyawa volatin yang memberikan aroma yang spesifik pada suhu fermentasi. Asetaldehid yang rendah akan memberikan pengaruh pada aroma asli susu segar pada akhir produk, aroma asli susu akan berkurang jika kandaungan Asetaldehid tinggi.

Diastil mempunyai peranan penting pada aroma susu fermentasi. Keberadaan diastil berfungsi sebagai memberikan aroma yang harum pada susu fermentasi (Aryantie, 2017).

2.2. Yoghurt

2.2.1. Pengertian

Yoghurt merupakan salah satu produk olahan minuman kesehatan yang terbuat dari fermentasi susu yang di dalamnya terdapat bakteri yang sangat menguntungkan yaitu *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* dan *streptococcus thermophil* (Novita dan Rusmini 2014).

Yoghurt biasanya berbahan baku susu hewani seperti susu sapi ataupun susu kambing. Namun ada juga yoghurt yang berbahan baku susu nabati seperti susu kacang kedelai, kacang merah dan juga kacang hijau.

Menurut Hasrudin dan pratiwi (2015) Yoghurt adalah produk fermentasi yang berbentuk semi solid yang dihasilkan melalui proser fermentasi susu dengan menggunakan bakteri asam laktat, melalui perubahan kimiawi yang terjadi selama proses fermentasi menghasilkan produk yang mempunyai tekstur, flavor dan rasa yang khas, dan juga mengandung nilai nutrisi yang lebih baik dibanding susu segar.

Secara tradisional, pada pembuatan yoghurt digunakan kultur stater campuran *L. bulgaricus dan S.thermophillus* dangan perbandingan 1:1

Fermentasi Yoghurt termasuk dalam fermentasi asam laktat.

Asam laktat ini yang menyebabkan yoghurt rasanya asam, proses fermentasi menyebabkan kadar laktosa dalam yoghurt berkurang, sehingga yoghurt aman dikonsumsi oleh orang yang alergi susu dan lansia.

Dari segi gizi, yoghurt tidak jauh berbeda dengan susu, tetapi karena melalui proses fermentasi ada beberapa zat gizi yang kandungannya lebih

tinggi, pada yoghurt tentu terhadap gula (sukrosa) dengan penambahan air (Novita dan Rusmini 2014).

2.2.2. Manfaat

Mengkonsumsi yoghurt dapat meningkatkan kesehatan tubuh di sebabkan bakteri-bakteri yoghurt yang di konsumsi masuk dalam usus yang dimana akan menyelimuti dinding usus, sehingga dinding usus menjadi asam. pada kondisi dinding usus asam, maka mikroba-mikroba pathogen menjadi tertekan atau tidak dapat menyerang (Aryantie 2017).

Yoghurt bermanfaat bagi kesehatan dan kecukupan peningkatan gizi bagi masyarakat, dan dari segi gizi yoghurt mengandung gizi yang cukup baik dan tinggi dengan komposisi nutrisi yang lengkap seperti pada table 2.1

Tabel 2.1 Kanduangan Gizi dalam Tiap 100 g Yoghurt

NO	Kandungan gizi	Proporsi (banyaknya)
1	Kalori	52,00 kkal
2	Protein	3,30 g
3	Lemak	2,50 g
4	Karbohidrat	4,00 g
5	Kalsium	120,00 mg
6	Fosfor	90,00 mg
7	Zat Besi	0,10 mg
8	Vitamin A	73,00 SI
9	Vitamin B	0,05 mg
10	Air	88,00 g
11	Vitamin C	1,2 mg
12	Vitamin E	0,1 mg
13	Magnesium	11 mg
14	Kalium	186 mg

Sumber : Aryantie (2017)

Yoghurt mengandung bakteri asam laktak yang berperan untuk merubah bentuk laktosa (gula yang terdapat dalam susu) ke dalam betuk yang sederhana, dalam proses fermentasi yoghurt memiliki bakteri yang berbeda, yaitu *Streptococcus salivarius, Streptopcoccus thermophilus,* dan pada genus *Lactobacillus*, seperti *Lactobacillus bulgaricus, Lactobacillus acidophilus*.

Dalam yoghurt mengandung glukosa dalam susu, glukosa di sini diantaranya laktosa, fruktosa, sukrosa, manosa dan pentose, yoghurt kaya akan protein dan beberapa vitamin B serta mineral penting lainnya, perubahan komponen gizi susu karena fermentasi (yoghurt) dapatt dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2. Perubahan Komponen Gizi susu karena Fermentasi

Komponen	**Sebelum Fermentasi**	**Setelah**
	Menurun	**Meningkat**
Laktosa	Laktosa	Asam Laktat
		Asam organic (suksinat, fimarat,benzoate) galaktosa, glukosa
Protein	Protein	Peptida, asam amino
Urea	Urea	Ammonia
Lemak	Lemak	Asam lemak rantai panjang senyawa volatile
Vitamin	Vitamin B12, C Asam organic (asam piruvat)	Vitamin asa, folat, asam nukleat, senyawa flavor, komponen sel bakteri

Sumber : (Koswara, 2009)

2.2.3. Jenis Yoghurt

Berdasarkan struktur fisiknya yoghurt dapat dibedakan menjadi :

1. Firm Yoghurt dengan konsistensi gel padat yang dikemas sehingga mengkonsumsinya harus meggunakan sendok.
2. Stirred Yoghurt merupakan proses pengadukan sehingga tidak pecah dan kemudian didinginkan dan dikemas setelah terjadi penggumpalan kembali. Selama dalam kemasan akan terjadi peningkatan viskositas dan produk mempunyai tekstur yang cukup padat
3. Drinking Yoghurt merupakan produk yang teleh dihomongenisasi sehingga konsentrasinya menjadi encer. Pada yoghurt jenis ini tidak ditambahkan bahan pengental tetapi ditambahkan stabilizer

Berdasarkan citarasa, yoghurt dibedakan menjadi :

1. Plain Yoghurt, tipe tradisional dengan bau yang tajam dan rasa asam (tidak manis).
2. Fruit Yoghurt, dibuat dengan penambahan buah dan pemanis terhadap plain yoghurt.
3. Flavor Yoghurt, dibuat dengan menambahkan flavor buah dan pewarna sintetis.

2.2.4. Langkah pembuatan

1) Persiapan bahan

Yoghurt dapat dibuat dari susu segar atau produk susu tanpa menambahkan susu bubuk atau skrim bubuk, sumber susu segar dapat berasal dari susu sapi, kerbau kambing atau unta, namun di semua itu susu sapi paling umum dimanfaatkan (Aryantie 2017).

2) Pasteurisasi

Pasteurisasi merupakan pemanasaan pada suhu tertentu yang memadai untuk mematikan semua mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit, dengan pasteurisasi umur bahan makanan juga panjang karena selama pemanasan juga dapat terjadi pengurangan populasi mikroorganisme perusak (Aryantie 2017).

3) penambahan Stater

Setelah melakukan pemanasan, susu didinginkan 1-2°c diatas suhu inkubasi kemudian ditambahkan stater, komposisi stater harus terdiri dari

bakteri termofilik dan mesofilik, yang umum di gunakan adalah *L.bulgaricus* dengan suhu optimal 42-43°c dan *S.thermophillus* dengan suhu optimum 38-42°c. (Hasrudin dan Pratiwi, 2015).

Pada penelitian ini stater yang digunakan adalah biokul yoghurt plain.

4) Fermentasi

Proses fermentasi merupakan kunci keberhasilan dari produk yoghurt karena karakteristik produk yoghurt akhir terbentuk selama proses fermentasi berlangsung pada umumnya fermentasi dilakukan pada suhu 40-45°c selama 2,5-3 jam, pada proses fermentasi akan terjadi hidrolisasi enzimatis laktosa menjadi glukosa dan galaktosa, selanjutnya glukosa akan diuraikan menjadi beberapa tahap dekomposisi sehungga asam laktat.

5) pasteurisasi

Adalah proses pasteurisasi dilakukan setelah proses inkubasi tujuan untuk memperpanjang umur simpan (Aryantie, 2017)

2.3. Daun seledri

2.3.1. Klasifikasi dari tanaman daun seledri (*Apium Graveolens L.*)

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Apiales
Family	: Apiaceae
Genus	: Apium
Spesies	: Apium graveolens L.

Tanaman seledri (*Apium Graveolens L.*) merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki banyak manfaat, tanaman seledri juga banyak mengandung vitamin A, vitamin C, dan zat besi serta zat gizi lainnya yang cukup tinggi, tanaman seledri juga terdiri atas konponen metabolit sekunder yang berasil diisolasi di antaranya apiin dan apigenin yang dapat menghambat radikal bebas seperti penyakit kanker.

Tanaman seledri merupakan tanaman dikotil (berkeping dua) dan merupakan tanaman stahunan atau dua tahun yang berbentuk rumput atau semak, tanaman seledri tidak bercabang, susunannya terdiri dari daun, tangkai daun, batang dan akar, batang tanaman seledri sangat pendek sekitar 3-5 cm, sehingga seolah-olah tidak kelihatan.

Seledri dapat ditanaman dimana saja, baik daratan rendah maupun tinggi yaitu pada kitinggian 0-1200 meter di atas permukaan laut dengan kelembaban antara 80-90% serta cukup mendapat sinar matahari.

Tanaman yang bernama latin *Apium Graveolens L* ini banyak mengandung khasiat yang dapat mengobati berbagai macam penyakit, seledri juga dapat digunakan untuk radang sendi.

Selain itu juga dapat dijadikan herbal seledri yang sering digunakan sebagai obat peluruh keringat, penurunan demam, rematik, sukar tidur, dan darah tinggi, asam urat dan memperbaiki fungsi darah yang terganggu.

Selain itu tanaman seledri memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan lengkap, kandungan kalsiumnya setara dengan kecambah kedelai yakni 50 mg/ 100 g, fosfornya 40 mg/ 100 g, selain kandungan gizi yang cukup tinggi, seledri juga mengandung glukosa, apiol, flavonoid, dan apin.

Juga mengandung mannite, inosite, asparagines, glutamine, choline, pro vitamin A, vitamin C dan B (Sundari, 2012).

Tabel 2.3 Kandungan gizi seledri per 100 gram.

Kaundungan gizi	Seledri/100 gram
Air	93 gram
Energy	23 kkal
Protein	1 gram
Lemak	0,1 gram
Karbohidrat	4,6 gram
Kalsium	50 mg
Fosfor	40 mg
Karoten total	130 ug
Tiamin	0,03 mg
Vitamin C	11 mg

Sumber : Komposisi Bahan Makanan(2016)

2.3.2. Khasiat daun seledri

Tanaman seledri terdiri atas komponen metabolit sekunder yang dapat mencegah radikal bebas yang menyebabkan terjadinya kanker.

Seledri diketahui memiliki antirematik, obat penenang, diuretic ringan dan antiseptic pada saluran kemih, kemudian seledri juga dapat digunakan untuk radang sendi dan rheumatoid, selain itu herbal seledri sering di gunakan sebagai obat penurun demam, rematik, sukar tidur, darah tinggi dan asam urat. Apigenin merupakan salah satu senyawa yang terdapat dalam seledri dan dapat digunkan sebagai obat asam urat (Prasetya, 2015).

2.4. Mutu Organoleptik

Uji organoleptik adalah hasil tanggapan dari seorang panelis, panelis merupakan sekelompok orang yang bertugas untuk menilai kualitas dan bahan dasar yang digunakan. Seorang panelis terbatas adalah panelis yang terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai tingakat kepekaan yang tinggi. Panelis terlatih adalh orang yang mempunyai kepekaan lebih baik, dan sudah sering berlatih.

Panelis agak terlatih adalah orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Adapu untuk panelis yang tidak terlatih adalah orang yang jarang melakukan uji dangan hasil yang baik (Aryantie 2017). Pada penelitian ini menggunakan panelis yang semi terlatih.

2.4.1. Penampakan Pada Saat Uji Organoleptik.

Melakukan analisis terhadap contoh uji secara organoleptik dengan menggunakan indra penglihatan (mata).

a. Ambil contoh uji secukupnya yang akan di amati
b. Lihat contoh uji untuk mengetahui apakah contoh berbentuk cair, kental, atau padat.
c. Lakukan pengerjaan minimal 3 orang panelis atau 1 tenaga ahli.

2.4.2. Bau

Melakukan analisis secara uji organoleptik dengan menggunakan indar pencium (hidung).

a. Ambil contoh uji yang akan di lakukan pengujian.
b. Cium contoh uji pada jarak $^{1}/_{2}$ cm dari untuk mengetahui baunya.
c. Lakukan pengerjaan minimal 3 orang panelis atau 1 tenaga ahli.

2.4.3. Rasa

Melakukan analisis terhadap contoh uji secara organoleptik dengan menggunakan indra perasa (lidah).

a. Ambil kira-kira 1 sendok contok uji dan rasakan dengan lidah.
b. Lakukan pengerjaan minimal 3 orang panelis atau 1 tenaga ahli.

2.4.4. Perisa

Perisa (flavor) merupakan tambahan yang di masukkan ke dalam makanan atau minuman, memiliki fungsi untuk memperbaiki cita rasa maupun aroma dalam suatu produk. Perisa merupakan zat yang ditabahkan untuk memberikan karakteristik rasa atau aroma tersendiri seperti rasa asam dan manis.

Perisa ini juga merupakan sensasi yang di hasilkan oleh makanan setelah diletakkan dalam mulut yang akan menimbulkan rasa dan aroma (Aryantie, 2017).

Bahan penyedap secara garis besar dibedakan menjadi dua bagian yaitu: bahan penyedap alami dan bahan penyedap sintesis atau penyedap artificial. Fungsi penyedap adalah bersifat memperbaiki, membuat produk yang lebih bernilai atau lebih diterima dan lebih menarik.

Adapun peranan bahan penyedap dalam pengolahan bahan makanan adalah :

1. Membentuk flavor baru atau menetralisir bila bergabung dengan komponen dalam bahan makanan.
2. Sebagai modivikasi, pelengkap atau penguat flavor.

3. Menutupi atau menyembunyikan flavor bahan makanan yang tidak disukai dan yang kurang disenangi, asal bukan dari kerusakan atau membusuknya makanan.

2.5. Hipotesis

1. Pemberian sari daun seledri dapat mempengaruhi rasa, aroma, tekstur dan warna pada yoghurt susu sapi
2. Pemberian konsentrasi sari daun seledri sebanyak 20 ml disukai panelis karena sari daun seledri cukup banyak dibanding dengan yang 10 dan 15 ml.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan perlakuan penambahan sari daun sledri dalam masing-masing perlakuan berbeda.

3.2. Batasan Penelitian

1. Susu sapi yang digunakan berasal dari perternakan masyarakat di kota Padang
2. Bangian seledri yang digunakan adalah bangian helai daun (lamina)
3. Seledri yang digunakan berasal dari pasar Lubuk Buaya Kota Padang.
4. Panelis yang dibutuhkan dalam uji organoleptik sebanyak 15-25 orang mahasiswa Gizi STIKes Perintis padang dengan rentang usia 19-22 tahun sebagai panelis yang semi terlatih.
5. Lama waktu fermentasi dalam fermentasi ini 24 jam.
6. Parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah warna, aroma, rasa dan tekstur pada yoghurt dengan penambahan sari daun seledri.
7. Starter yang di tambahkan sebanyak 5%.

3.3. Variable Penelitian

3.3.1. Variable Bebas

Variable bebasdalam penelitian ini adalah variasi konsentrasi daun seledri sebagai perisa yang ditambahkan ke dalam yoghurt yang berbahan dasar susu sapi. Konsentrasi tersebut terdiri dari 3 perlakuan dengan 10 ml,

15 ml, 20 ml sari daun seledri dan 1 kontrol, dengan pengulangan masing-masing sebanyak 3 kali. Penelitian ini merupakan *Rancangan Acak Lengkap* (RAL) sehingga dilakukan rondomisasi terhadap tata letak wadah fermentasi dengan cara undian.

3.3.2. Variable terikat

Variable terikat dalam penelitian ini adalah warna, aroma, rasa dan tekstur yoghurt

3.3.3. Variable control

Variable control pada penelitian ini adalah wadah fermentasi berupa botol kaca, susu sapi sebanyak 100 ml untuk setiap botol kaca, plain biokul sebanyak 5 gram untuk setiap botol kaca, lama fermentasi 24 jam.

3.4. Waktu dan Tempat Penelitian

Secara keseluruhan penelitian ini dilakukan pada Mei-Juli 2019 pembuatan yoghurt dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Gizi STIKes perintis padang.

3.5. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, kompor, panic, sendok pengaduk, thermometer air, botol kaca, sendok makan, toples plastic, saringan. Sedangkan tuk bahan-bahan yang digunakan adalah daun seledri susu sapi, plain biokul, kertas label, alat tulis, tisu, sabun cuci sunlight.

3.6. Cara kerja

3.6.1. Alat dan bahan

pada penelitian ini terlebih dahulu harus disterilisasi untuk meminimalisir resiko kontaminasi saat pembuatan yoghurt. Berikut adalah langkah kerja sterilisasi alat yang dilakukan:

a. Alat-alat seperti, blender, panci, sendok pengaduk, botol kaca, dan saringan dicuci terlebih dahulu menggunakan sabun sunligrt.
b. Toples plastic direbus dengan air mendidih untuk proses sterilisasi.
c. Setelah mendidih, toples plastic diangkat dan didiamkan hingga kering
d. Toples plastic direbus menggunakan air mendidih selama 5 menit.

3.6.2. Pembuatan yoghurt

Yoghurt control (tanpa daun seledri)

a. Susu sapi disiapkan sebanyak 100 ml.
b. Susu dipanaskan hingga mencapai suhu 80°c, sambil diaduk (pasteurisasi) selama 15-20 menit.
c. Kemudian susu yang sudah pasteurisasi, didiamkan sampai suhu turun 45°c
d. Susu dituang ke dalam wadah fermentasi.

e. Tambahkan plain yoghurt sebanyak 10 gram. Kemudian dimasukkan ke dalam toples plastic atau wadah fermentasi dan diaduk menggunakan pengaduk.

f. Kemudian toples plastic diletakkan pada tata letak yang telah suudah ditentukan.

g. Inkubasi dilakukan selama 24 jam (Koswara, 2009).

Yoghurt dengan penambahan Daun seledri.

1. Daun seledri ditimbang sebanyak 300 gram kemudian dicuci sampai bersih
2. Daun seledri dibelender dengan perbandingan penambahan air 1:1 yaitu ditambah air sebanyak 300 ml kemudian disaring sebanyak 2 kali menggunakan kain.
3. Sari daun seledri yang telah diblender, direbus hingga mendidih.
4. Susu sapi disiapkan sebanyak 1200 ml.
5. Susu sapi dipasteurisasi sampai suhu 80°c sambil diaduk.
6. Susu sapi didinginkan, hingga suhu mencapai 45°c di ukur menggunakan thermometer.
7. Susu sapi yang sudah dingin dimasukkan ke dalam 12 toples dengan volume setiap toples 100 ml.
8. Kumudian 9 toples susu sapi masing-masing ditambahkan sari daun seledri sebnyak 10 ml, 15 ml, dan 20 ml, sedangkan ada 3 toples susu sapi yang tidak ditambahkan sari daun seledri (control).
9. Tambahkan plain yoghurt sebanyak 10 gram dari setiap perlakuan.

10. Toples ditutup dan dilapisi dengan aluminium foil.
11. Toples diberi label.
12. Toples diletakkan sesuai tata letak yang sudah disesuaikan.
13. Inkubasi selama 24 jam (Aryantie, 2017).

Tabel 3.1 Penambahan Sari Daun Seledri

Pelakuan	**Susu sapi segar**	**Penambahan sari daun seledri**	**Pengulangan**
A	100	-	2
B	100	10 ml	2
C	100	15 ml	2
D	100	20 ml	2

Keterangan :

A : tanpa penambahan daun seledri.

B : penambahan daun seledri 10 ml

C : penambahan daun seledri 15 ml

D : penambahan daun seledri 20 ml

3.7. Uji Organoleptik

3.7.1 Uji Warna

- Sampel yoghurt diambil secukupmya, kemudian diletakkan dalam wadah yang bersih dan kering.
- Dilakukan pengamatan pada setiap sampel yoghurt, kemudian diberi skor terhadap warna dari masing-masing perlakuan.
- Kemudian dilakukan pengujian oleh 15-25 orang panelis semi terlatih.

3.7.2 Uji Aroma

- Sampel yoghurt dicium pada jarak kira-kira $^{1}/_{2}$ cm dari hidung.
- Kemudian dilakukan pengerjaan oleh 15-25 orang panelis semi terlatih.

3.7.3 Uji Rasa

- Sampel yoghurt diambil kira-kira 1 sendok dan rasakan dengan lidah
- Kemudian dilakukan pengerjaan oleh 15-25 orang panelis semi terlatih.

3.7.4 Uji Tekstur

- Sampel yoghrt diambil kira-kira 1 sendok dan dirasakan dengan muluk

- Kemudian dilakukan pengerjaan oleh 15-25orang panelis semi terlatih.

3.7.5 Ketentuan Panelis

- Panelis yang digunakan sebanyak 15-25orang dengan panelis semi terlatih dan mahasiswa D3 Gizi semua angkatan.

3.8. Analisis Data

Data yang di peroleh dari hasil pengujian ornagoleptik dianalisis berdasarkan tingkat kesukaan untuk warna, aroma, dan rasa. Untuk pengujian warna, aroma dan tekstur, dilakukan dengan cara penglihatan dan penciuman, sedangankan utuk rasa hanya dirasakan di dalam mulut. Penelitian ini terdiri 3 kelompok perlakuan A, B, C dan 1 kontrol (tanpa penambahan daun seledri). Hasil uji organoleptik disajikan dalam bentuk tabel untuk dihitung nilai rata-rata kemudian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan maka dilakukan uji Duncen New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf uji 5%.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap yoghurt dangan penambahan sari daun seledri dengan empat perlakuan di dapat hasil rata-rata uji hedonic terhadap warna yoguht pada table 4.1

Table 4.1

Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna yoghurt

Perlakuan	Rata-rata	keterangan
A (0 ml)	3,68	Sangat suka
B (10 ml)	3,82	Sangat suka
C (15 ml)	3,90	Sangat suka
D (20 ml)	3,78	Sangat suka

Nilai rata-rata kesukaan terhadap warna yoghurt yang di berikan oleh panelis berkisaran antara 3,68-3,90. Warna yang paling di sukai panelis adalah perlakuan C. Berdasarkan analisis sidik ragam ternyata tidak ada perbedaan warna yang nyata antar perlakuan. Sehingga tidak di lanjutkan denganuji DNMRT pada taraf uji 5%.

Tingkat kesukaan dari perlakuan A ke C mengalami peningkatan yang di sebabkan karena penambahan sari daun seledri 10 ml, 15 ml, sehingga yang di hasilkan warna lebih cerah, sedangkan pada perlakuan C ke D mengalami penurunan nilai rata-rata.

Nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan A, hal ini menunjukkan bahwa yoguht tanpa penambahan sari daun seledri kurang di sukai oleh panelis terhadap warna.

Warna makanan di sebabkan oleh pigmen alam atau pewarna yang di tambahkan. Pigmen alam adalah segolongan senyawa yang terdapat dalam produk yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Pigmen alam mencakup pigmen yang sudah terdapat pada makanan dan pigmen yang terbentuk pada pemanasan, penyimpanan atau pemrosesan (Gustia, 2018).

2. Aroma

Berdasarkan dari 4 perlakuan terdapat beberapa perbedaan pada aroma, yang di tunjukan pada table 4.2

Tabel 4.2
Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma yoghurt

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A (0 ml)	3,14	Suka
B (10 ml)	3,28	Suka
C (15 ml)	3,22	Suka
D (20 ml)	3,20	Suka

Nilai rata-rata yoghurt yang di berikan panelis berkisaran3,14-3,28 dari data tersebut rata-rata panelis menyukai aroma yoghurt. Hasil uji hedonic di dapatkan tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan, maka tidak di lakukan dengan uji lanjut pada DNMRT taraf 5%. Hasil yang paling tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma adalah perlakuan B (3,28)

Nilai rata-rata yang terendah adalah 3,14 terdapat pada perlakuan A ini di sebabkan karena tanpa adanya penambahan sari daun seledri hingga sangat berpengaruh pada aroma yoghurt. Semakin banyak penambahan sari daun seledri maka saat penyajian aroma daun seledri akan keras tercium. Jadi keadaan ini sangat berpengaruh pada indra penciuman panelis.

3. Tekstur

Dari beberapa perlakuan terdapat perbedaan tekstur antar perlakuan yang dapat di lihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3

Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur yoghurt

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A (0 ml)	3,48	Suka
B (10 ml)	3,74	Sangat suka
C (15 ml)	3,62	Sangat suka
D (20 ml)	3,56	Sangat suka

Nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur yoghurt yang di berikan panelis berkisaran 3,48-3,74 dari data tersebut rata-rata panelis menyukai tekstur yoghurt hasil uji hedonic tidak di dapatkan perbedaan yang nyata antar perlakuan, hingga tidak di lanjutkan dengan uji lanjut dengan analisis DNMRT 5%.

Perlakuan yang mendapatkan nilai tertinggi dari panelis adalah B. Sampel B (100:10) menghasilkan tekstur yang lembut dan kental. Nilai rata-rata yang terendah adalah perlakuan A, hal ini di sebabkan oleh penambahan sari daun seledri. Karena jumlah penambahan sari daun seledri akan berpengaruh pada tekstur yoghurt, di mana jika penambahan sari daun seledri tidak seimbang akan mempengaruhi tekstur yoghurt.

4. Rasa

Berdasarkan uji organoleptik terhadap yoghurt dengan penambahan sari daun seledri dari empat perlakuan terdapat perbedaan antara perlakuan yang di tunjukan pada tabel 4.4

Tabel 4.4

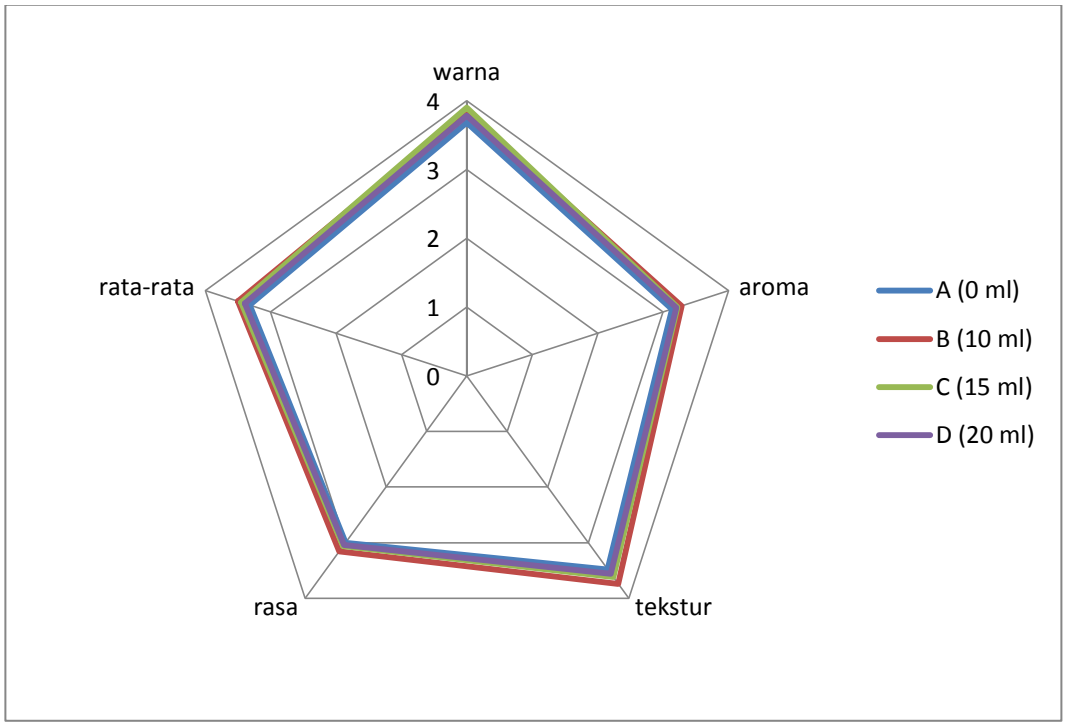
Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap Rasa yoghurt

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A (0 ml)	3,00	Suka
B (10 ml)	3,16	Suka
C (15 ml)	3,06	Suka
D (20 ml)	3,04	Suka

Nilai rata-rata rasa yoghurt yang di berikan panelis berkisaran antara 3,00-3,16. Panelis menilai dengan krateria suka ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata tiap perlakuan tidak ada perbedaan yang signifikan dan perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan B, yaitu 3,16 ini di sebabkan karena pada perlakuan B bahan yang di gunakan 100 ml susu 10 ml sari duan seledri yang menghasilkan rasa yoghurt yang di sukai panelis. Namun perlakuan C dan D dengan penam bahan 15 dan 20 ml sari daun seledri tingkat kesukaan panelis menurun sedikit.

Rasa suatu bahan dapat di pengaruhi oleh senyawa kimia konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lain (winarno, 2002). Perlakuan B dengan penambahan sari daun seledri 10 ml di sukai oleh panelis dengan rasa yang pas. Rasa masakan berasal dari campuran dan tanggapan cicipan yang di lakukan indra perasa (febri, 2010).

Gambar 1. Spider web semuaperlakuan yoghurt kombinasi sari daunseledri



Berdasarkan gambar di atas dapat di lihat bahwa titik perlakuan B berada jauh pada titik nol, ini menunjukan bahwa semakin jauh perlakuan berada dari titik nol maka perlakuan tersebut semakin tinggi tingkat kesukaan panelis. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma, tekstur, dan rasa lebih cendrung pada perlakuan B ini disebabkan pada perlakuan B menggunakan penambahan (100:10).

Nilai rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan A, hal ini menunjukkan bahwa yoghurt tanpa penambahan sari daun seledri kurang di sukai oleh panelis terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna. Tingkat kesukaan terhadap warna yang paling tinggi pada perlakuan C yang disebabkan penambahan sari daun seledri pada konsentrasi 15 ml, sedangkan pada perlakuan D mengalami sedikit penurunan nilai rata-rata tingkat kesukan panelis terhadap warna pada konsentasi (100:20).

Warna makanan disebabkan oleh pigmen alam atau pewarna yang di tambahkan. Pigmen alam adalah segolongan senyawa yang terdapat dalam produk yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Pigmen alam mencakup pigmen yang sudah terdapat pada makanan dan pigmen yang terbentuk pada pemanasan, penyimpanan atau pemprosesan (gustia,2018)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Yoghurt susu sapi dangan penambahan sari daun seledri sebanyak 10 ml, 15 ml, 20 ml tidak meberikan pengaruh yang jelas terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna yang di hasilkan.
2. Yoghurt susu sapi dengan penambahan sari daun seledri sebanyak 10 ml memiliki tingkat kesukaan rasa, aroma dan tekstur yang paling tinggi.

2.2 Saran

1. Diharapkan kepada masyarakat agar mampu memanfaatkan yoghurt dengan penambahan sari daun seledri sebagai minuman yang sehat dan kombinasi yang baru.
2. Disarankan pada masyarakat untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam pembuatan yoghurt dengan penambahan seledri ini agar menggunakan perlakuan B (100:10).
3. Bagi peneliti lanjutan dapat melanjutkan ini untuk mengetahui pengaruh perubahan zat gizi pada yoghurt.

DAFTAR PUSTAKA

Aryantie,Anastia, 2017. Pengahuruh Penambahan Sari Daun Bayam Merah Terhadap Mutu Organoloptik Terhadap Yoghurt Susu Sapi.

Embarsari, PradinaR., Taofik, Ahmad., FrasetyaB., dan Qurrohman, Taufik. 2015. *Pertumbuhan Dan Hasil Seledri (Apium Graveolens L.) Pada Sistim Hidroponik Sumbu Dengan Jenis Sumbu Dan Media Tanam Berbeda:* Bandung

Febriyanti, 2016 *skiripsi, pemanfaatan ekstrak kulit buah naga sebagai pewarna kue cenil terhadap mutu organoleptikdan kadar vitamin c,* stikes perintis padang.

Gustia, Laury, 2018. *Pembuatan Kue Cenil Dengan Penambahan Daun Bayam Merah*: Padang

Koswara, Sutrisno, 2009. Teknologi Pembuatan Yoghurt.

Komposisi Bahan Makanan oleh Direktorat Gizi Derpertemen Kesehatan R.I 2016

Pernyatan Dinas Kesehan RI 2011

Prasetya, Ika, 2017. *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Seledri (Apium Graveolens L.) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout.*

Syahidah, Fillah Muty dan Ningsih, Sulistiya, 2018. *Potensi Seledri Untuk Pengobatan. Universitas Pajajaran*: Bandung.

Sundari, 2012. *Pertumbuhan Tanaman Seledri (Apium Graveolens L.) Pada Beberapa Jenis Media Tanam Dan Dosis Pupuk Organic Cair. Universitas IBA*: Palembang.

Usmiati, Sri dan Abubakar, 2009. *Teknologi Pengolahan Susu*: Bogor

Wardana, Agung Setya, 2012. *Teknologi Pengaruh Susu*: Surakarta.

Winarno,2002.*Kimia pangan dan gizi.* Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.

.

Lampiran I

FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK

No, Panelis :

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Petunjuk pengisian

1. Dihadapan anda disajikan yoghurt dengan sari seledri yang mana perlakuan berbeda-beda.
2. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap cita rasa (warna, rasa, aroma dan tekstur) dengan mencicipi hidangan yang disediakan. Setiap akan melakukan pencicipan anda harus minum air putih terlebih dahulu.
3. Kemudian masukan pendapat anda tentang cita rasa berdasarkan skor kesukaan sebagai berikut :

Kriteria	**Skor**
• Sangat suka sekali	5
• Sangat suka	4
• Suka	3
• Kurang suka	2
• Tidak suka sama sekali	1

No	**kode perlauan**	**Warna**	**Rasa**	**Aroma**	**Tekstur**
1	A				
2	B				
3	C				
4	D				

Lampiran II

Tabel uji statistic dengan sidik ragam terhadap warna yoghurt dengan penambahan sari daun seledri

No	NamaPanelis	Perlakuan				Total Panelis	
		A	B	C	D	Yi	(Yi)
1	S	4	3	3	2,5	12,5	156,25
2	I	3	3,5	4	3,5	14	196
3	W	3,5	4	5	5	17,5	306,25
4	S	4	3	5	4	16	256
5	E	4	5	5	5	19	361
6	H	4	4	3,5	3,5	15	225
7	D	3,5	3,5	3,5	3,5	14	196
8	F	3	3	2,5	3	11,5	132,25
9	U	2,5	3,5	3,5	3,5	13	169
10	P	3	3	2,5	3,5	12	144
11	B	5	5	5	5	20	400
12	N	4	5	4,5	3,5	17	289
13	R	4	4,5	4	3	15,5	240,25
14	Z	3	3	3	3	12	144
15	M	3	3	3	3	12	144
16	W	3	3	3	3	12	144
17	L	3	3	3	3	12	144
18	R	3	3	3	3	12	144
19	M	3,5	4	4	4	15,5	240,25
20	F	5	5	5	5	20	400
21	G	4,5	4	4,5	4,5	17,5	306,25
22	U	4,5	4,5	4,5	4,5	18	324
23	R	4	3,5	4	3	14,5	210,25
24	A	3	4,5	4,5	4,5	16,5	272,25
25	S	5	5	5	5	20	400
	Rata-rata	3,68	3,82	3,90	3,76		
	Yi	92	95,5	97,5	94	379	5944

$$\text{Faktor Koreksi} = \frac{\text{Total Umum}^2}{\text{Jumlah Kelompok X Jumlah Perlakuan}} = \frac{379^2}{25 \text{ x } 4} = 1436{,}41$$

Jumlah Kuadrat Total = Total Kuadrat – Faktor Koreksi

$$= 1499 - 1436{,}41 = 62{,}59$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan = $\frac{\text{jumlah kuadrat total perlakuan}}{\text{jumlah kelompok}}$ – Faktor koreksi

$$= \frac{5944}{25} - 1436{,}41 = -11198{,}65$$

Jumlah kuadrat kelompok = $\frac{\text{jumlah kuadrat total kelompok}}{\text{jumlah perlakuan}}$ – Faktor koreksi

$$= \frac{35926{,}5}{4} - 1436{,}41 = 49{,}59$$

Jumlah Kuadrat Galat = Jumlah kuadrat kelompaok - Jumlah Kuadrat Total – Jumlah Kuadrat Perlakuan = 7545,22 – 62,59 – (-11198,65) = 8681,275

Tabel Sidik Ragam

SK Sumber Keragaman	DB Drajat Bebas	JK Jumlah Kuadrat	KT Kuadrat Total	F_{Hitung}	F_{Tabel}
perlakuan	3	-1198,65	-399,55	-3,31375	2,73
kelompok	24	7545,215	314,384	2,60741	
Galat	72	8681,275	120,5733		
Total	99	62,59			

Berdasarkan uji *Hedonik* diketahui bahwa F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} sehingga dapat disimpukan tidak ada perbedaan warna secara signifikan antara perlakuan.

Tabel uji statistic dengan metode sidik ragam terhadap rasa yoghurt dengan penambahan sari daun seledri

No	**NamaPanelis**	**Perlakuan**				**Total Panelis**	
		A	**B**	**C**	**D**	**Yi**	**(Yi)**
1	S	2,5	2,5	2,5	2,5	10	100
2	I	2	2	2	2	8	64
3	W	4	4	4	4	16	256
4	S	4,5	3	3	3,5	14	196
5	E	4	4	4	4	16	256
6	H	3	3,5	3,5	2,5	12,5	156,25
7	D	2,5	2	2,5	3,5	10,5	110,25

8	F	2	2,5	3	3	10,5	110,25
9	U	3	3	2,5	3	11,5	132,25
10	P	2,5	3	3	2,5	11	121
11	B	4	4	3	4,5	15,5	240,25
12	N	3,5	5	5	3,5	17	289
13	R	4	4	2,5	3	13,5	182,25
14	Z	3	3	3	2	11	121
15	M	2	3	3	3	11	121
16	W	3	3	3	3	12	144
17	L	3	2,5	3	3	11,5	132,25
18	R	3	3	2,5	3	11,5	132,25
19	M	2,5	3	3,5	3	12	144
20	F	2,5	4	3	3,5	13	169
21	G	2,5	3	3,5	3	12	144
22	U	3	3	2,5	2,5	11	121
23	R	3	3	3	3	12	144
24	A	3	3	3	2,5	11,5	132,25
25	S	3	3	3	3	12	144
	Rata-rata	3,00	3,16	3,06	3,04		
	Yi	75	79	76,5	76	306,5	3862,25

Faktor Koreksi = $\frac{\text{Total Umum}^2}{\text{Jumlah kelompok X jumlah perlakuan}} = \frac{306{,}5^2}{25\ X\ 4} =$ 939,42

Jumlah Kuadrat Total = Total Umum – Faktor Koreksi

= 979 – 939,42 = 40,3275

Jumlah Kuadrat Perlakuan $= \frac{\text{jumlah kuadrat kelompok}}{\text{jumlah perlakuan}} = \frac{3862{,}25}{25} - 939{,}42 = -784{,}93$

Jumlah kuadrat kelompok = $\frac{\text{jumlah kuadrat total kelompok}}{\text{jumlah perlakuan}}$ – Faktor koreksi

$= \frac{23494{,}25}{4} - 939{,}42 = 4934{,}14$

Jumlah Kuadrat Galat = Jumlah kuadrat kelompak - Jumlah Kuadrat Total – Jumlah Kuadrat Perlakuan = 4934,14 - 90,11 – (-784,93) = 5678,75

Tabel Sidik Ragam

SK Sumber Keragaman	DB Derajat Bebas	JK Jumlah Kuadrat	KT Kuarat Total	F_{Hitung}	F_{Tabel}
perlakuan	3	-784,933	-261,644	-3,31735	2,73
kelompok	24	4934,14	205,5892	2,606636	
galat	72	5678,745	78,87146		
total	99	40,3275			

Berdasarkan uji uji *Hedonik* diketahui bahwa F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} sehingga dapat di simpulkan tidak ada perbedaan rasa secara signifikan antara perlakuan.

Tabel uji statistik dengan metode sidik ragam terhadap aroma yoghurt dengan penambahan sari daun seledri

No	**NamaPanelis**	**Perlakuan**				**Total Panelis**	
		A	**B**	**C**	**D**	**Yi**	**(Yi)**
1	S	4	3	4	2	13	169
2	I	3,5	3	2,5	4,5	13,5	182,25
3	W	5	4	4	4,5	17,5	306,25
4	S	3,5	3	4	4,5	15	225
5	E	5	5	3,5	3	16,5	272,25
6	H	2	2,5	2	2,5	9	81
7	D	3	2,5	2,5	2,5	10,5	110,25
8	F	2,5	3	2,5	2	10	100
9	U	3,5	4	3,5	3,5	14,5	210,25
10	P	3	2,5	2	2,5	10	100
11	B	5	5	5	5	20	400
12	N	3,5	3,5	3,5	3,5	14	196
13	R	4	3,5	3	2,5	13	169
14	Z	3	2,5	2	2	9,5	90,25
15	M	2	4	3,5	3,5	13	169
16	W	3	3	3	2	11	121
17	L	2	3	3	3	11	121
18	R	2,5	3	4	2	11,5	132,25
19	M	2	2,5	5	3	12,5	156,25
20	F	3	4	3	4	14	196
21	G	3	3,5	3	4	13,5	182,25
22	U	2	3	3	3,5	11,5	132,25
23	R	3	3	3	3,5	12,5	156,25
24	A	3	3	3	3	12	144

25	S	2,5	3	3	4	12,5	156,25
	Rata-rata	3,14	3,28	3,22	3,20		
	Yi	78,5	82	80,5	80	321	4278

Faktor Koreksi = $\frac{\text{Total Umum}^2}{\text{Jumlah Kelompok X Jumlah Perlakuan}} = \frac{321^2}{25\ X\ 4} =$ 1030,41

Jumlah Kuadrat Total = Total Kuadrat – Faktor Koreksi

= 1098,5 – 1030,41= 68,09

Jumlah Kuadrat Perlakuan = $\frac{\text{Jumlah Kuadrat Total Perlakuan}}{\text{Jumlah Kelompok}}$ – Faktor koreksi

= $\frac{4278}{25}$ – 1030,41= -859,29

Jumlah kuadrat kelompok = $\frac{\text{jumlah kuadrat total kelompok}}{\text{jumlah perlakuan}}$ – Faktor koreksi

= $\frac{25766,5}{4} - 1030,41 = 5411,23$

Jumlah Kuadrat Galat = Jumlah kuadrat kelompok - Jumlah kuadrat total – Jumlah kuadrat perlakuan = 5411,23 - 84,51 – (-859,29) = 6202,415

Tabel Sidik Ragam

SK Sumber Keragaman	DB Drajat Bebas	JK Jumlah Kuadrat	KT Kuadrat Total	F Hitung	F Tabel
perlakuan	3	-859,29	-286,43	-3,32499	2,73
kelompok	24	5411,215	225,4673	2,61731	
galat	72	6202,415	86,14465		
total	99	68,09			

Berdasarkan uji *Hedonik* diketahui bahwa F_{hitung} lebih kecil dari $F\ t_{abel}$ sehingga dapat di simpulkan tidak ada perbedaan aroma yang signifikan antara perlakuan.

Tabel uji statistic dengan metode sidik ragam terhadap tekstur yoghurt dengan penambahan sari daun seledri

No	NamaPanelis	Perlakuan				Total Panelis	
		A	B	C	D	Yi	$(Yi)^2$
1	S	4,5	4,5	4	4	17	289
2	I	4	4,5	4	3,5	16	256
3	W	3,5	3,5	4,5	4	15,5	240,25
4	S	3	4	4	5	16	256
5	E	4	4	4	3,5	15,5	240,25
6	H	3	4	3	2	12	144
7	D	3	4	3,5	2,5	13	169
8	F	2,5	3	2,5	2	10	100
9	U	5	4	2,5	3,5	15	225
10	P	3	3	2,5	2,5	11	121
11	B	4	4,5	4	5	17,5	306,25
12	N	3,5	3,5	4	4	15	225
13	R	3	4	4	3,5	14,5	210,25
14	Z	3	3	2,5	2,5	11	121
15	M	3	4	4	4	15	225
16	W	3	3,5	3	3,5	13	169
17	L	3,5	3,5	4	4	15	225
18	R	3	3	3	4	13	169
19	M	3,5	3,5	4	4	15	225
20	F	3,5	4	3,5	4	15	225
21	G	3,5	4	4	4	15,5	240,25
22	U	4	4	4	4	16	256
23	R	4,5	3	4	2,5	14	196
24	A	3	4	4	3,5	14,5	210,25
25	S	3,5	3,5	4	4	15	225
	Rata-rata	3,48	3,74	3,62	3,56		
	Yi	87	93,5	90,5	89	360	5268,5

Faktor Koreksi = $\frac{Total\ Umum^2}{Jumlah\ kelompok\ X\ jumlah\ perlakuan} = \frac{360^2}{25\ X\ 4} = 1296$

Jumlah Kuadrat Total = Total kuadrat – Faktor koreksi

= 1336 – 1296 = 40

Jumlah Kuadrat Perlakuan =

$\frac{Jumlah\ kuadrat\ total\ perlakuan}{Jumlah\ kelompok} - Faktor\ koreksi$

$= \frac{5269,5}{25} - 1296 = -1085,3$

Jumlah kuadrat kelompok = $\frac{\text{jumlah kuadrat total kelompok}}{\text{jumlah perlakuan}}$ – Faktor koreksi

$$= \frac{32422,5}{4} - 1296 = 6809,625$$

Jumlah Kuadrat Galat = Jumlah kuadrat kelompok - Jumlah kuadrat total – Jumlah kuadrat perlakuan = 6809,625- 70,64 – (-1085,3) = 7854,885

Tabel Sidik Ragam

SK Sumber Keragaman	DB Dratjat Bebas	JK Jumlah Kuadrat	KT Kuadrat Total	F_{Hitung}	F_{Tabel}
perlakuan	3	-1085,26	-361,753	-3,31593	2,73
kelompok	24	6809,625	283,7344	2,600786	
galat	72	7854,885	109,0956		
total	99	40			

Berdasarkan uji *Hedonik* diketahui bahawa F hitung lebih kecil dari F tabel sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan tekstur secara signifikan antara perlakuan.

Lampiran III

DOKUMENTASI

A. Bahan bakuperlakuan yoghurt penambahan seledri

Susu segar

Susu telah dimasak

Daun seledri

daun seledri diblender

Lampiran III

DOKUMENTASI

A. Bahan bakuperlakuan yoghurt penambahan seledri

Susu segar

Susu telah dimasak

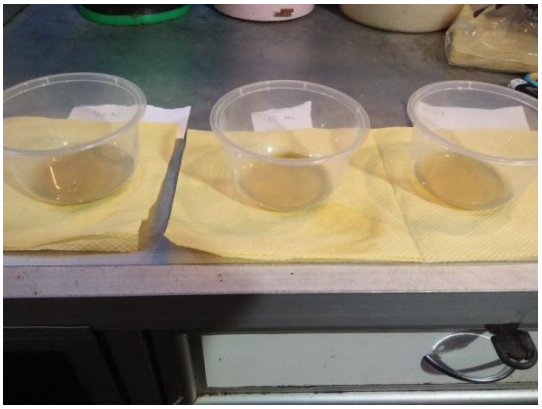
Daun seledri

daun seledri diblender

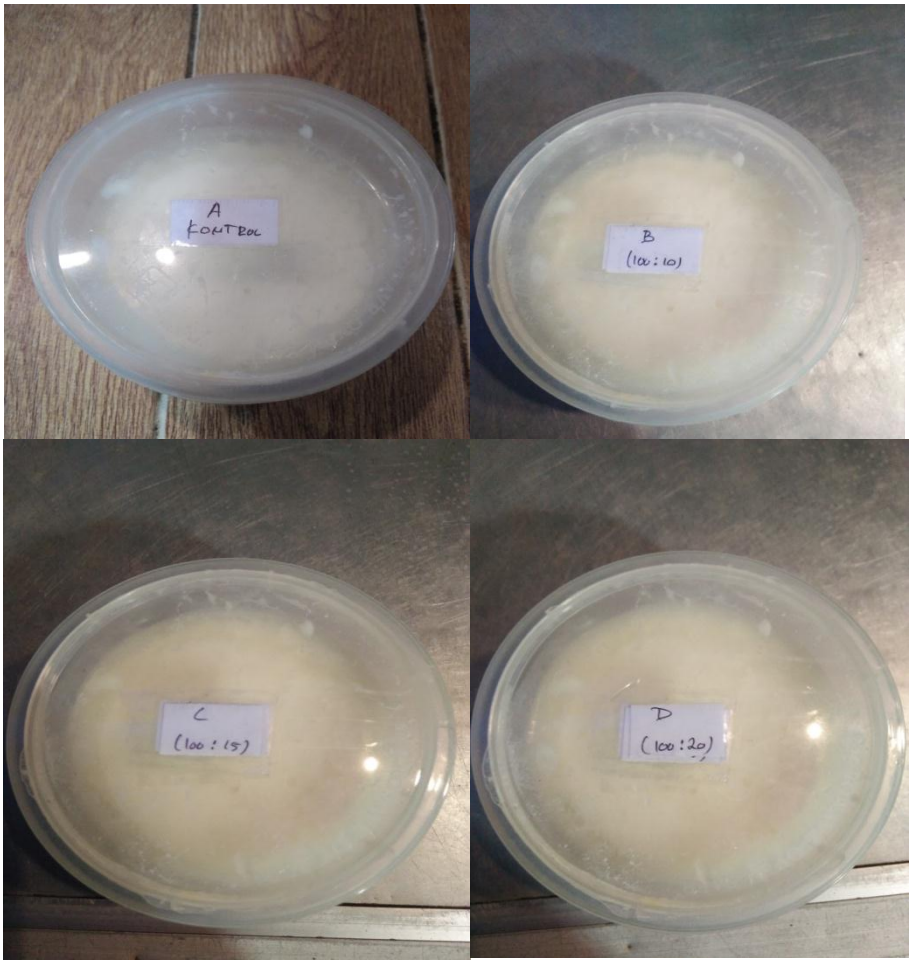
Seledri diblender

seledri setelah direbus

Wadah fermentasi



A. Yoghurt semua perlakuan



A. Penyujian pada panelis