

KARYA TULIS ILMAH

**PEMANFAATAN PANGAN LOKAL SARI JERUK KALAMANSI
(*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) DENGAN PENAMBAHAN SARI
PEPAYA (*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI MINUMAN PENINGKAT
IMUNITAS TUBUH**



DISUSUN OLEH :

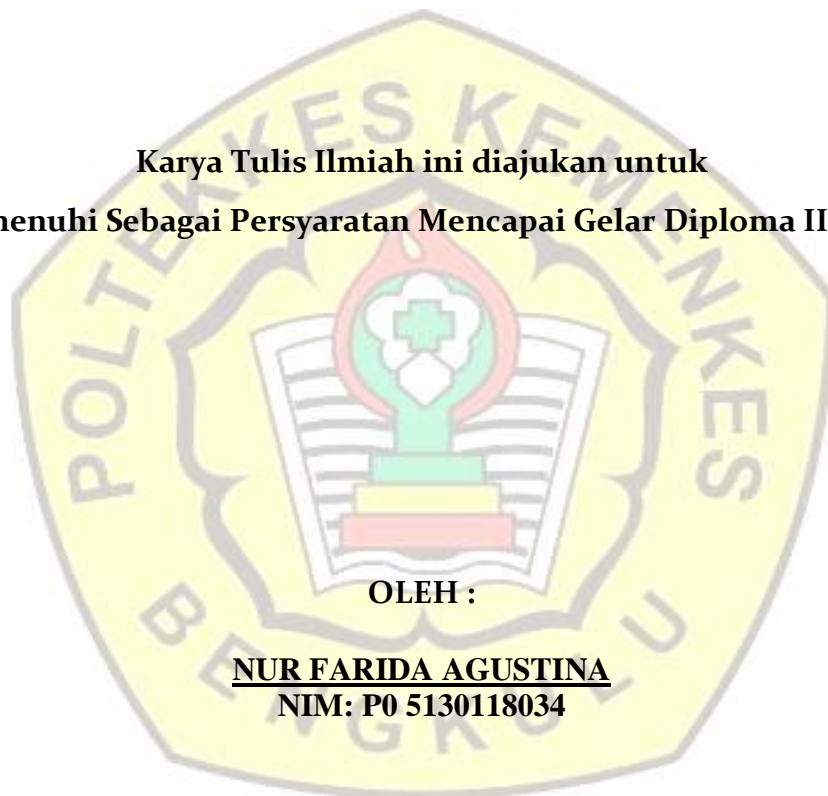
**NUR FARIDA AGUSTINA
NIM : P05130118034**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN PANGAN LOKAL SARI JERUK KALAMANSI
(*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) DENGAN PENAMBAHAN SARI
PEPAYA(*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI MINUMAN PENINGKAT
IMUNITAS TUBUH**

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



OLEH :

NUR FARIDA AGUSTINA
NIM: P0 5130118034

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

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

PEMANFAATAN PANGAN LOKAL SARI JERUK KALAMANSI
(*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) DENGAN PENAMBAHAN SARI
PEPAYA(*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI MINUMAN PENINGKAT
IMUNITAS TUBUH

Yang Dipersiapkan Oleh:

NUR FARIDA AGUSTINA
NIM: P0 5130118034

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Dipresentasikan

Dihadapan Tim Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi

Pada Tanggal : 05 Juli 2021

Mengetahui

Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP. 198210191006041002

Jumiyati, SKM., M.Gizi
NIP.197502122008012012

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

PEMANFAATAN PANGAN LOKAL SARI JERUK KALAMANSI
(*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) DENGAN PENAMBAHAN SARI
PEPAYA(*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI MINUMAN PENINGKAT
IMUNITAS TUBUH

Oleh :

NUR FARIDA AGUSTINA
NIM: P0 5130118034

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim
Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 05 Bulan Juli Tahun 2021
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim penguji,

Ketua Dewan Penguji

Dr. Meriwati, SKM., MKM
NIP. 19720528199702203

Penguji 1

Nurhayati, SKM., MKM
NIP. 196711201991022001

Penguji II

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

Penguji III

Jumiyati, SKM., M.Gizi
NIP. 197502122008012012

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

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

BIODATA PENULIS



Nama : Nur Farida Agustina

Tempat/Tgl. Lahir : Musi Rawas, 25 Agustus 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Anak Ke : Pertama

Jumlah Saudara : Tiga

Alamat : Jl. Tri Tunggal Kelurahan Talang Ubi
Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi
Rawas Provinsi Sumatera Selatan

Nama Orang Tua

1. Ayah : Fu'ad Bakhtiar
2. Ibu : April linawati

Sosial Media

Facebook : Nur Farida Agustina

E-mail : farida23agustina@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2012 : SD Negeri 07 Megang Sakti
2. Tahun 2015 : SMP Negeri Rujukan Megang Sakti
3. Tahun 2018 : SMAN 2 Musi Rawas
4. Tahun 2021 : Perguruan Tinggi Poltekkes Kemenkes
Bengkulu Jurusan Gizi

**Program Studi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Karya Tulis Ilmiah, 1 Juli 2021**

**PEMANFAATAN PANGAN LOKAL SARI JERUK KALAMANSI
(*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) DENGAN PENAMBAHAN SARI
PEPAYA(*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI MINUMAN PENINGKAT
IMUNITAS TUBUH**

ABSTRAK

Imunitas tubuh atau yang disebut antibodi yang biasa kita ketahui sendiri merupakan pertahanan tubuh yang dihasilkan oleh tubuh yang bugar dan sehat, dengan imunitas yang baik terjadi sebuah perlawanan tubuh untuk melawan penyakit. Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) atau dalam bahasa Melayu limau kesturi adalah jenis buah jeruk yang tumbuh subur di Kota Bengkulu, berbau harum, dan memiliki rasa yang asam ketika sudah masak, dan pahit. Jeruk kalamansi mengandung senyawa vitamin C yaitu sekitar 278,70 – 390,55 mg. Pepaya (*CARICA PAPAYA L*) merupakan salah satu komoditas buah yang memiliki banyak fungsi dan manfaat. Sebagai buah segar, pepaya banyak dikonsumsi selain mengandung nutrisi yang baik, harganya juga relatif terjangkau, mengandung 12,4 g karbohidrat, 23 mg kalsium, 12 mg fosfor, 1,7 mg besi 110 mcg retinol, 0,04 mg tiamin, dan 78 mg vitamin C.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen. Penelitian eksperimen atau percobaan (*eksperimen research*). perlakuan pada penelitian ini ditetapkan 3 perlakuan yaitu perbedaan perbandingan sari jeruk kalamansi dan sari pepaya. perlakuan yang diterapkan adalah F1 (1:1), F2 (2:) dan F3 (3:1). Uji daya terima organoleptik ini dilakukan terhadap 30 panelis yang dianalisis menggunakan uji *kruskal wallis* dan estimasi uji kualitatif vitamin C dan vitamin A.

Hasil menunjukkan tidak berpengaruh pada warna ($p=0,062$), tidak berpengaruh pada rasa ($p=0,773$), tidak berpengaruh pada kekentalan ($p=0,146$), dan tidak ada pengaruh untuk aroma ($p=0,750$). Daya terima terhadap warna yang paling disukai F1. Daya terima terhadap rasa yang paling disukai F1. Daya terima terhadap kekentalan yang paling disukai F1 dan F2. Daya terhadap mutu aroma yang paling disukai yaitu F1. Berdasarkan hasil estimasi uji kualitatif vitamin C dan vitamin A pada formula yang disukai yaitu F1 didapatkan hasil untuk vitamin C dengan hasil positif dan untuk vitamin A dengan hasil negatif.

Penelitian selanjutnya disarankan memberikan pengembangan pendidikan tentang sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya yang paling disukai panelis untuk melakukan penelitian terhadap daya simpan sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya. serta disarankan untuk melakukan uji kuantitatif terhadap kadar vitamin C dan vitamin A pada sari jeruk kalamansi dan sari pepaya.

Kata Kunci : Jeruk Kalamansi, Pepaya, Sari Buah, Daya Terima Organoleptik, Estimasi Kualitatif Vitamin C dan Vitamin A.

**Diploma III Nutrition Study Program at the Ministry of Health Bengkulu Pol
Scientific Writing, July 1, 2021**

**UTILIZATION OF LOCAL FOOD KALAMANSI ORANGE SITE
(*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) WITH THE ADDITION OF
PAPAYA (*CARICA PAPAYA L*) STRAIGHT AS A DRINK ENHANCING
BODY IMMUNE**

ABSTRACT

The body's immunity or the so-called antibodies that we usually know ourselves are the body's defenses produced by a fit and healthy body, with good immunity the body's resistance to disease occurs. Kalamansi oranges (*Citrofortunella microcarpa*) or in Malay lime musk is a type of citrus fruit that thrives in Bengkulu City, smells good, and has a sour taste when ripe, and bitter. 390.55 mg. Papaya (*CARICA PAPAYA L*) is a fruit commodity that has many functions and benefits. As a fresh fruit, papaya is widely consumed in addition to containing good nutrition, the price is also relatively affordable, containing 12.4 g carbohydrates, 23 mg calcium, 12 mg phosphorus, 1.7 mg iron, 110 mcg retinol, 0.04 mg thiamine, and 78 mg. of vitamin C.

This type of research is an experimental research. Experimental research or experiment (experimental research). The treatment in this study was determined by 3 treatments, namely the difference in the ratio of kalamansi orange juice and papaya juice. The treatments applied were F1 (1:1), F2 (2:) and F3 (3:1). This organoleptic acceptance test was conducted on 30 panelists who were analyzed using the Kruskal Wallis test and the estimation of the qualitative test of vitamin C and vitamin A.

The results showed no effect on color ($p=0.062$), no effect on taste ($p=0.773$), no effect on viscosity ($p=0.146$), and no effect on aroma ($p=0.750$). Acceptance of the most preferred color F1. Acceptance of the flavors most favored by F1. Acceptance of the most preferred viscosity F1 and F2. The most preferred power to aroma quality is F1. Based on the estimation results of the qualitative test of vitamin C and vitamin A in the preferred formula, namely F1, the results were obtained for vitamin C with positive results and for vitamin A with negative results.

Further research is suggested to provide the development of education about the lime juice and papaya juice which are the most preferred by the panelists to conduct research on the shelf life of kalamansi orange juice and papaya juice. and it is recommended to conduct quantitative tests on the levels of vitamin C and vitamin A in kalamansi orange juice and papaya juice.

Keywords: Calamensi Orange, Papaya, Fruit Juice, Organoleptic Acceptance, Qualitative Estimation of Vitamin C and Vitamin A.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil‘alamin, dengan segala kerendahan hati, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas izin, rahmat serta hidayahnya, penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pemanfaatan Pangan Lokal Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunellamicrocarpa*) Dengan Penambahan Sari Pepaya (*Carica Papaya L*) Sebagai Minuman Peningkat Imunitas Tubuh”** dapat diselesaikan.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat Program studi Diploma III pada Jurusan Gizi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Penulis menyadari, berhasilnya studi dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan do’a kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan, sehingga sepatutnya pada kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Eliana, S.KM, MPH selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu..
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan selaku pembimbing 1 Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ahmad Rizal, SKM., MM selaku Ketua Prodi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
4. Jumiati, SKM., M.Gizi sebagai pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Dr. Meriwati, SKM., MKM. Sebagai penguji I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Nurhayati,SKM.,MKM. Sebagai penguji II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teristimewa penulis sampaikan kepada Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan untuk penulisan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Bengkulu, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sari Buah	6
1. Pengertian	6
2. Tips Memberikan Sari Buah.....	6
3. Produk Pangan Komersial	7
B. Imunitas	7
1. Pengertian	7
2. Tips Meningkatkan Imunitas	7
3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Imunitas Tubuh.....	8
C. Jeruk Kalamansi	8
1. Pengertian	8
2. Manfaat Jeruk Kalamansi	8
3. Kandungan Gizi Jeruk Kalamansi	9
D. Pepaya	9
1. Pengertian	9
2. Manfaat Pepaya.....	10
3. Kandungan Gizi Pepaya.....	10
E. Uji Organoleptik.....	11
1. Organoleptik	11
2. Uji Hedonik.....	13
3. Mutu Organoleptik Kimia.....	13
F. kajian Ekonomi.....	14
1. Kajian Ekonomi Jeruk Kalamansi	14

2. Kajian Ekonomi Pepaya	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	17
B. Lokasi	17
C. Waktu Dan Tempat.....	17
D. Alat Dan Bahan	17
1. Alat	17
2. Bahan.....	18
E. Uji Organoleptik.....	23
F. Analisa Uji Kualitatif	23
G. Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	28
B. Jalannya penelitian.....	28
1. Gambaran.....	29
2. Perbedaaan.....	30
3. Estimasi analisis kualitatif vitamin c dan vitamin sari buah.....	31
C. Pembahasan	32
1. Uji organoleptik.....	32
2. Estimasi kualitatif vitamin C dan vitamin A sari buah	35
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	37
B. Keterbatasan penelitian.....	37
C. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Jeruk Kalamansi.....	9
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Pepaya.....	10
Tabel 3.1 Komposisi Bahan Pembuatan Sari Buah	18
Tabel 4.1 Perbedaan Mutu Organoleptik.....	29
Tabel 4.2.1 Estimasi Kualitatif Vitamin C.....	31
Tabel 4.2.2 Estimasi Kualitatif Vitamin A.....	32

DAFTAR BAGAN

3.1 Diagram Alir Tahap Pembuatan Sari Jeruk Kalamansi	19
3.2 Diagram Alir Tahap Pembuatan Sari Pepaya.....	20
3.3 Diagram Pembuatan Sari Jeruk Kalamansi Dan Sari Pepaya	21
3.4 Diagram Tahapan Uji Organoleptik.....	22

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Nilai Mutu Organoleptik	29
Diagram 4.2 Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik.....	30

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Imunitas tubuh atau yang disebut antibodi yang biasa kita ketahui bahwa imunitas itu sendiri merupakan pertahanan tubuh yang dihasilkan oleh tubuh yang bugar dan sehat, dengan imunitas tubuh yang baik terjadi sebuah perlawanan tubuh untuk melawan penyakit, dalam survey angket yang diberikan ternyata terdapat 91,6% mengetahui secara baik peranan imunitas tubuh, dapat kita telaan lebih jauh dengan mengetahui imunitas ini hendaknya seseorang dapat menjaganya dengan tidak cemas berlebih dan membiasakan budaya hidup sehat untuk terus menjaga imunitas tubuh menjadi baik. Pikiran yang menyebarkan cemas akan memunculkannya hormon kortisol dalam tubuh secara kesehatan hormon ini menjadikannya penurunan sistem imun dalam tubuh, dengan itu berfikir positif hendaklah menjadi suatu hal yang utama dalam menjaga sistem imunitas tubuh (Gumantan dkk., 2020).

Faktor yang mempengaruhi fungsi sistem imun yaitu asupan mikronutrien (vitamin dan mineral). Asupan yang adekuat terutama asupan seng dan vitamin C dapat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi. Seng dan vitamin C keduanya berperan sebagai pelengkap dalam imunitas dan sebagai produksi antibodi. Seng dan vitamin C menyediakan antioksidan komplementer untuk *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang diturunkan secara eksogen dan yang dihasilkan secara endogen (A. K. Sari, 2019).

Vitamin A berperan penting dalam pemeliharaan sel epitel. Sel epitel mampu menurunkan infeksi, inflamasi dan menjaga salah satu jaringan tubuh yang terlibat di dalam kesehatan kulit yang merupakan sebagian dari fungsi imunitas non-spesifik. Sel ini melibatkan asupan vitamin C yang berperan dalam menangkap antigen, mengolah dan selanjutnya mempresentasikan ke sel T, dan meningkatkan produksi sel B dan antibodi (Siagian, 2019).

Buah jeruk pada umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar, akan tetapi ada beberapa jenis buah jeruk yang kurang disukai karena rasanya terlalu asam seperti jeruk kalamansi. Dalam 100 gram Jeruk kalamansi mengandung senyawa vitamin C yaitu sekitar 278,70 – 390,55 mg. Provinsi Bengkulu, merupakan salah satu penghasil jeruk kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) yang dimanfaatkan sebagai bahan baku olahan sirup dan dikembangkan oleh masyarakat sebagai salah satu potensi ekonomi kreatif yang berasal dari industri rumahan (Zulva, 2020).

Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) atau dalam bahasa Melayu limau kesturi adalah jenis buah jeruk yang tumbuh subur di Kota Bengkulu, berbau harum, dan memiliki rasa yang asam ketika sudah masak, dan pahit ketika masih mentah. Jeruk Kalamansi banyak dibudidayakan di Kota Bengkulu, dan diproduksi secara besar-besaran untuk dijual dalam bentuk hasil olahan bernama Sirup Kalamansi. Saat ini Sirup Kalamansi menjadi komoditas unggulan yang banyak diminati dan menduduki

penjualan tertinggi dibandingkan makanan khas lainnya di sentra penjualan kerajinan dan makanan khas Kota Bengkulu (Maryanti dkk., 2018).

Pepaya merupakan salah satu komoditas buah yang memiliki banyak fungsi dan manfaat. Sebagai buah segar, pepaya banyak dikonsumsi selain mengandung nutrisi yang baik, harganya juga relatif terjangkau. Serta, Pepaya (*Carica papaya Linnaeus*) juga merupakan jenis tanaman perdu yang mempunyai tinggi 2-10 meter. Pepaya juga termasuk jenis tanaman tropis basah yang mampu tumbuh subur di daerah yang memiliki ketinggian 0 m - 1500 m di atas permukaan laut. Selain itu, tanaman pepaya juga memiliki kandungan yang sangat bermanfaat bagi manusia. Kandungan per 100 gram buah dan daun pepaya mengandung gizi yang sangat baik untuk kesehatan (Siagian, 2019).

Pepaya merupakan salah satu komoditas hortikultura Indonesia yang memiliki berbagai fungsi dan manfaat. Sebagai buah segar, pepaya banyak dipilih konsumen karena selain harganya yang relatif terjangkau, juga memiliki kandungan nutrisi yang baik. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 g buah pepaya antara lain mengandung 12,4 g karbohidrat, 23 mg kalsium, 12 mg fosfor, 1,7 mg besi 110 mcg retinol, 0,04 mg tiamin, dan 78 mg vitamin C. Selain nutrisi yang tinggi pepaya mengandung getah penghasil papain (*enzim proteolitik*) yang banyak digunakan pada industri makanan, kosmetik dan farmasi (Suyanti & Balai, 2016).

Selain itu, tanaman pepaya juga memiliki kandungan yang sangat bermanfaat bagi manusia. Kandungan per 100 gram buah dan daun pepaya mengandung gizi yang sangat baik untuk kesehatan (Siagian, 2019).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka penulis merumuskan permasalahan dalam penulisan ini adalah” Pemanfaatan Pangan Lokal Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella Microcarpa*) Dengan Penambahan Sari Pepaya(*Carica Papaya L*) Sebagai Minuman Peningkat Imunitas Tubuh”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui inovasi pemanfaatan pangan lokal formulasari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya ditinjau dari analisis kualitatif vitamin C, vitamin A dan sifat organoleptik.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui gambaran daya terima mutu organoleptik(warna,kekentalan ,aromadan rasa) pada pembuatan sari jeruk kalamansi dan pepaya(F1,F2,F3)
- b. Diketahui perbedaan daya terima mutu organoleptik (warna,kekentalan,aroma,dan rasa) pada pembuatan sari jeruk kalamansi dan pepaya(F1,F2,F3) .
- c. Diketahui analisis kualitatif vitamin C dan vitamin A pada sari jeruk kalamansi dan sari papaya.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademik.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan untuk pengembangan pendidikan serta informasi di masa mendatang salah satunya menghasilkan produk pangan yang baru yaitusari jeruk kalamansi dan pepaya.

2. Bagi Masyarakat.

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi mengenai penggunaan jeruk kalamansi dan buah pepaya yang dimodifikasi menjadi sari buah.

3. Bagi Peneliti Lain.

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk penelitian serupa

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	NamaPenelitin	Judul penelitian	Perbedaan Penelitian	Persamaan Penelitian
1.	Siagian, 2019)	Kandungan vitamin A pada buah pepaya hijau: Solusi meningkatkan produksi asi	Perbedaanya peneliti menggunakan Jeruk Kalimansi	Persamaan sama- sama menggunkan papaya
2.	Edam dkk., 2016)	karakteristik kimia dan aktivitas antioksidan minuman instan lemon kalamansi (<i>Citrus microcarpa</i>) dengan penambahan sari daun cengkeh (<i>Eugenia carryophyllus</i>) dan daging pala (<i>Myristica fragrans</i>)	Perbedaanya peneliti menggunakan sari daun cengkeh dan daging pala	Persamaan sama- sama menggunkan Jeruk Kalimansi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sari Buah

1. Pengertian Sari Buah

Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari bagian buah yang dapat dimakan yang dicuci, dihancurkan, dijernihkan (jika dibutuhkan), dengan atau tanpa pasteurisasi dan dikemas untuk dapat dikonsumsi langsung. Sari buah merupakan hasil pengepresan atau hasil ekstraksi buah yang sudah disaring (Adawiah dkk., 2015).

Pembuatan sari buah utamanya bertujuan untuk meningkatkan ketahanan simpan serta diversifikasi produk buah-buahan. Sari buah pada umumnya dibuat dengan cara menghancurkan daging buah dan kemudian ditekan (pressing) untuk memperoleh sarinya. Gula ditambahkan pada proses pembuatan sebagai pemanis sari buah. Pengawet biasanya ditambahkan untuk memperpanjang daya simpan pada sari buah, selanjutnya cairan tersebut disaring, dibotolkan, dan dipasteurisasi agar daya simpan pada sari buah semakin lama (Adawiah dkk., 2015). Standar mutu sari buah adalah sebagai berikut:

2. Tips Pemberian Sari Buah

- a. Membuat minuman sendiri agar terjaga kebersihan dan kehygienisannya.
- b. Tidak diberikan secara berlebihan karena dapat mengganggu nafsu makan. Sebaiknya konsumsi dua kali dalam sehari, diantara dua waktu makan utama dengan porsi yang cukup.

- c. Variasikan jenis makanan atau minuman selingan agar tidak membosankan dan tambahkan *toping* atau rasa yang berbeda.

3. Produk Pangan Komersial

Pengolahan pangan komersial adalah untuk memperpanjang umur simpan produk pangan. Umur simpan menjadi salah satu parameter yang harus ada dalam kemasan produk pangan. Informasi tentang umur simpan dimaksudkan untuk menjamin kualitas produk dalam keadaan baik saat dikonsumsi dan tidak membahayakan kesehatan konsumen(Asiah dkk., 2018).

B. Imunitas

1. Pengertian Imunitas

Imunitas adalah resistensi terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Secara umum, imunitas merupakan respon tubuh terhadap bahan asing baik secara molekuler maupun seluler yang mekanismenya terbagi menjadi *innate immunity* dan *adaptive immunity*. Sistem imun ini merupakan sistem imun yang memang sudah ada dalam tubuh. sistem imun ini mendeteksi semua mikro- organisme yang masuk ke dalam tubuh, oleh karena itu dinamakan non spesifik(Gumantan dkk., 2020).

2. Tips Meningkatkan Imunitas

Cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan imunitas tubuh dengan melakukan pola hidup sehat seperti lebih banyak mengkonsumsi sayur dan buah, karena seseorang tidak mudah sakit jika lebih banyak mengonsumsi 2 jenis makanan tersebut. Cukup waktu istirahat bisa memelihara daya

tahan tubuh, karena apabila kurang waktu istirahat dapat menurunkan sistem imunitas tubuh seseorang (Amalia dkk., 2020).

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Imunitas tubuh

Sistem imun atau sistem kekebalan tubuh dipengaruhi oleh stressor. Stressor yang berat mengaktifkan HPA axis dan sympatho adrenal medulary system (SAM), memberikan efek perubahan metabolisme dan sistem ketahanan tubuh terhadap penyakit. Respons stres berdampak secara psikologis menyebabkan distress emosional dan perubahan perilaku (Utami, 2017).

C. Jeruk Kalamansi

1. Pengertian Jeruk Kalamansi

Jeruk kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) merupakan salah satu komoditi yang tumbuh subur dan dikembangkan di Provinsi Bengkulu. Pengembangan jeruk kalamansi sebagai produk unggulan dalam rangka membangun kompetisi. Jeruk kalamansi dikenal juga dengan kalamondin, jeruk kasturi, jeruk asam, jeruk nipis, china orange atau panama orange (Rosalina, 2017).

2. Manfaat Jeruk Kalamansi

Jeruk kalamansi mengandung komponen antioksidan berupa senyawa fenolik yang berkisar 24,50-130,51 µg/, kandungan vitamin C berkisar 278,70 - 390,55 mg/100 g bahan (tertinggi terdapat pada formulasi B), serta aktivitas antioksidan berupa penangkal radikal bebas yaitu berkisar 18,11-46,77% (Edam dkk., 2016).

3. Kandungan Gizi Jeruk Kalamansi

Kandungan vitamin A dan Vitamin C yang dimiliki jeruk kalamansi yaitu dalam 100 g terdapat kandungan gizi sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Jeruk Kalamansi

No	Jenis zat gizi	Jumlah zat gizi
1.	Energi	39 kkal
2.	Lemak	0,3mg
3.	Vitamin A	0mcg
4.	Vitamin B1	0,2mg
5.	Vitamin B2	0,1mg
6.	Vitamin B3	0mg
7.	Vitamin C	30mg
8.	Karbohidrat	8,9mg
9.	Protein	0,3mg
10.	Serat pangan	2,3g
11.	Kalsium	42mg
12.	Fosfor	85mg
13.	Natrium	3mg
14.	Kalium	82mg
15.	Tembaga	300mcg
16.	Besi	0,5mg
17.	Seng	0,1mg
18.	B-Karoten	1mcg
19.	Air	90,20 g

Sumber:TKPI,(2017)

Kandungan gizi yang ada pada buah jeruk kalamansi dengan berat 100 g pada tabel diatas digunakan dalam pembuatan sari buah

Sumber:TKPI,(2017)

D. Pepaya

1. Pengertian Pepaya

Buah pepaya (*Carica papaya L*) termasuk produk hortikultura yang dikembangkan di Indonesia. Penggunaannya selain untuk konsumsi segar sebagai buah potong, juga dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis olahan. Sifat buah papaya yang mudah rusak menjadi kendala dalam

memasarkannya sebagai buah segar yang tetap dalam kondisi prima sampai ketangan konsumen. Mengolah buah pepaya menjadi berbagai jenis olahan sangat prospektif untuk dikembangkan. Salah satu produk olahan dari buah pepaya yang banyak digunakan dalam industri makanan, minuman, farmasi dan kosmetik adalah papain dan pectin (Suyanti dkk, 2016).

2. Manfaat Pepaya

Buah ini mengandung enzim-enzim, vitamin C, A, B, dan E serta mineral. Dalam 100g buah pepaya mengandung energi 46 kkal, air 88,7 g, Lemak 0,1mg, Karbohidrat 12,2mg, Vitamin A 365mcg, Vitamin C 78mg, Kalsium 23mg, Besi 1,7mg (Suyanti dkk, 2016).

3. Kandungan Gizi Pepaya

Kandungan vitamin A dan Vitamin C yang dimiliki buah pepaya yaitu dalam 100 g terdapat kandungan gizi sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Buah Pepaya

No	Jenis zat gizi	Jumlah zat gizi
1.	Energi	46 kkal
2.	Lemak	0,1mg
3.	Vitamin A	365mcg
4.	Vitamin B1	0,04mg
5.	Vitamin B2	0,06mg
6.	Vitamin B3	0,4mg
7.	Vitamin C	78mg
8.	Karbohidrat	12,2mg
9.	Protein	0,5mg
10.	Serat pangan	1,6g
11.	Kalsium	23mg
12.	Fosfor	12mg
13.	Natrium	4mg
14.	Kalium	221mg
15.	Tembaga	0mcg
16.	Besi	1,7mg
17.	Seng	0,3mg
18.	B-Karoten	1038mcg
19.	Air	88,7 g

Sumber:TKPI,(2017)

Kandungan gizi yang terdapat di buah pepaya dengan berat 100 g pada tabel diatas digunakan dalam pembuatan sari buah

Sumber:TKPI,(2017)

E. Uji Organoleptik

1. Organoleptik

Organoleptik merupakan pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan yaitu suatu proses fisio-psikologi yang berarti kesadaran atau pengenalan alat indra pada sifat- sifat benda. Biasanya Pengujian organoleptik terhadap bahan makanan berdasarkan

kesukaan terhadap rasa makanan tersebut. Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Pada uji organoleptik penilaian sensorik dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, aroma, rasa suatu produk makanan, minuman ataupun obat. Respon yang timbul karena adanya rangsangan, yang dapat berupa sikap mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai pada benda penyebab rangsangan (Taruh dkk., 2018).

a. Panelis

Panelis merupakan orang yang terlibat dalam penilaian organoleptik dari berbagai kesan subjektif produk yang disajikan, menilai mutu dan analisa sifat-sifat sensorik suatu produk. Terdapat 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu :

1) Panel Perseorangan (*Individual expert*)

Merupakan orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan 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 sehingga dapat menghindari bias. Keputusan sepenuhnya ada pada satu orang.

2) Panel Terbatas (*Small expert panel*)

Panelis terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga dapat menghindari bias. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil dari hasil diskusi antar anggota- anggotanya.

3) Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik.

4) Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari \pm 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

5) Panel anak-anak

Panelis yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak 3-10 tahun. Biasanya digunakan produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim, mi dan sebagainya. Panelis yang digunakan pada penelitian ini adalah panel konsumen yang terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi tingkat 2 dan 3 Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Masing-masing panelis akan diberikan 3 foto sampel produk granola yang akan diuji tingkat kesukaannya terhadap warna.

2. Uji Hedonik (Test Kesukaan)

Pada pra penelitian dilakukan uji hedonik yaitu rasa, kekentalan, aroma dan warna. Pada produk sari buah dengan menggunakan panelis agak terlatih adalah panelis yang telah mendapatkan pembelajaran tentang uji hedonik ,dengan ketetapan panelis agak terlatih.

3. Uji organoleptik kimia

Faktor – faktor yang menentukan mutu bahan makanan diantaranya adalah warna,cita rasa,aroma,dan kandungan gizinya. Faktor warna sangatlah berpengaruh terhadap mutu dari suatu bahan pangan, karena warna dapa dilihat langsung secara visual, sehingga secara langsung faktor warna dapat menarik perhatian konsumen, suatu produk pangan yang dinilai bergizi dan enak rasanya tidak akan dapat meningkatkan minat konsumen jika warna dan produk pangan tersebut tidak sedap di pandang mata atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang sebenarnya.

a. Aroma

Aroma yang khas dirasakan oleh indra penciuman tergantung kepada bahan penyusun dan bahan yang ditambahkan dalam makanan menyatakan bahwa bau makanan banyak menentukan kelezatan makanan serta cita rasa bahan oleh panelis.Hal ini dikarenakan oleh gula yang digunakan pangan itu sendiri yang terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut.

b. Rasa

Umumnya bahan pangan atau produk pangan tidak hanya berbagai macam rasa secara terpadu sehingga menimbulkan kriteria pink hal ini di sebabkan proses pengentalan dan cita rasa yang utuh penilaian terhadap rasa lebih bersifat produk relative untuk masing masing panelis .Rasa merupakan faktor yang cukup penting diantara faktor – faktor lain yang berhubungan dengan organoleptik serta mutu dari produk pangan. Rasa biasanya terdiri dari komponen yang terdapat dalam bahan baku atau pembuatan atau dari bahan yang sengaja ditambahkan untuk meningkatkan kualitas dari produk pangan tersebut rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Senyawa-senyawa citarasa pada produk dapat memberikan rangsangan pada indera penerima saat mengkonsumsi.

c. Kekentalan

Kekentalan adalah segi penting mutu minuman juga merupakan salah satu parameter yang penting.pada berbagai perlakuan penambahan air yang diamati. Hal ini disebabkan karena penambahan air kedalam sari buah jeruk kalamansi dan sari papaya menyebabkan tingkat kekentalan semakin meningkat dan disukai oleh panelis. bahwa Penambahan air yang semakin meningkat mempengaruhi tingkat kekentalan pada masing- masing perlakuan (Sunardi dkk, 2018).

F. Kajian Ekonomi

1. Kajian Ekonomi Jeruk Kalamansi

Buah Jeruk Kalamansi berasal dari kebun Kelompok Tani Jeruk Kalamansi Serai Alam Lestasi (SAL). Harga pembelian bahan baku menyesuaikan dengan harga standar yang ditetapkan oleh kelompok tani Serai Alam Lestari (SAL) yaitu antara Rp. 4.000,- sampai dengan Rp. 5.000,-. Jumlah bahan baku terbanyak yaitu pada bulan September 2017 dengan jumlah 1.303,5 kg, Oktober 2017 dengan jumlah 1.392 kg, dan Juli 2017 dengan jumlah 1.032 kg. Untuk jumlah bahan baku paling sedikit yaitu pada bulan Januari 2017 yaitu 361 kg, Maret 2017 yaitu 420 kg, dan Februari 2017 yaitu 490. Pada grafik yang ada terjadi peningkatan setiap bulannya dikarenakan naiknya pesanan produk jeruk kalamansi. Faktor lain yang menyebabkan pesanan bertambah yaitu pada bulan April 2017 dilaksanakan promosi produk sirup jeruk kalamansi Segar Asri dengan memanfaatkan promosi lewat media online (Hidayat dkk, 2018).

2. Kajian Ekonomi Pepaya

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan komoditi buah tropika utama. Sering dinamakan sebagai *the health fruit of the angels*, karena rasanya dikatakan sebagai rasa surga dan sangat bermanfaat untuk Permintaan buah pepaya meningkat setiap tahun dilihat dari konsumsi perkapita sebesar 3,6 kg dan 3,7 kg pada tahun 2009 dan 2010. Panen dilakukan petani pepaya saat tanaman berumur \pm 7-9 bulan. Pemanenan pertama cukup mudah dilakukan karena pohon-pohon masih rendah. Pemetik

hanya menggunakan tangan atau pisau untuk memanen buah. Pada panen berikutnya pohon sudah mulai meninggi sehingga pemetik memerlukan alat bantu untuk memanen, seperti tangga atau galah. Pemanenan dilakukan setiap seminggu sekali dengan masa panen sepanjang tahun bahkan bisa mencapai 4 - 5 tahun bila dirawat dengan baik. Buah pepaya yang masak ditandai dengan kulit dan daging buahnya berwarna cerah dan rasanya manis. Fluktuasi harga pepaya mini berbeda di tiap minggu. Harga terendah yang pernah diperoleh petani yaitu Rp. 2.500,00 kg⁻¹. Sedangkan harga tertinggi bisa mencapai Rp. 6.000,00 kg⁻¹. Pepaya mini dipengaruhi oleh umur tanaman. Rata-rata produksi sebesar 51.360 kg tahun⁻¹. Produksi pertama pepaya mini berkisar 30 – 60 kg ha dan bertambah di setiap minggunya (Susanti dkk., 2014).

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen. Penelitian eksperimen atau percobaan (*eksperimental research*) adalah kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Perlakuan produk pada penelitian ini ialah daya terima organoleptik **sari buah jeruk kalamansi dan sari buah pepaya.**

B. Lokasi

Penelitian di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

C. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan pada waktu yang dapat dilihat dijadwal penelitian yang sudah ada.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam proses pengolahan minuman berbasis sari buah ini yaitu, baskom, pengaduk plastik, gelas ukur, juicer, pisau, panci, baskom, saringan. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan minuman yaitu timbangan, gelas ukur, baskom, talenan, pengaduk.

2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan sari buah ini yaitu jeruk kalamansi, pepaya, yang diperoleh dari pasar panorama di Kota Bengkulu.

Tabel 3.1 komposisi Bahan Pembuatan Sari Jeruk Kalamansi Dan Sari Pepaya

Bahan	Berat F1 (g)	Berat F2 (g)	Berat F3 (g)
Jeruk kalamansi	100	200	300
Sari Pepaya	100	100	100

Sumber: (Kumalasari, 2015)

Keterangan:

F1: penambahan sari buah dengan penambahan 100 g jeruk kalamansi dan pepaya 100 g.

F2: penambahan sari buah dengan penambahan 200 g jeruk kalamansi dan pepaya 100 g.

F3: penambahan sari buah dengan penambahan 300 g jeruk kalamansi dan pepaya 100 g

Cara kerja tahap I

Pembuatan sari jeruk kalamansi (bb)

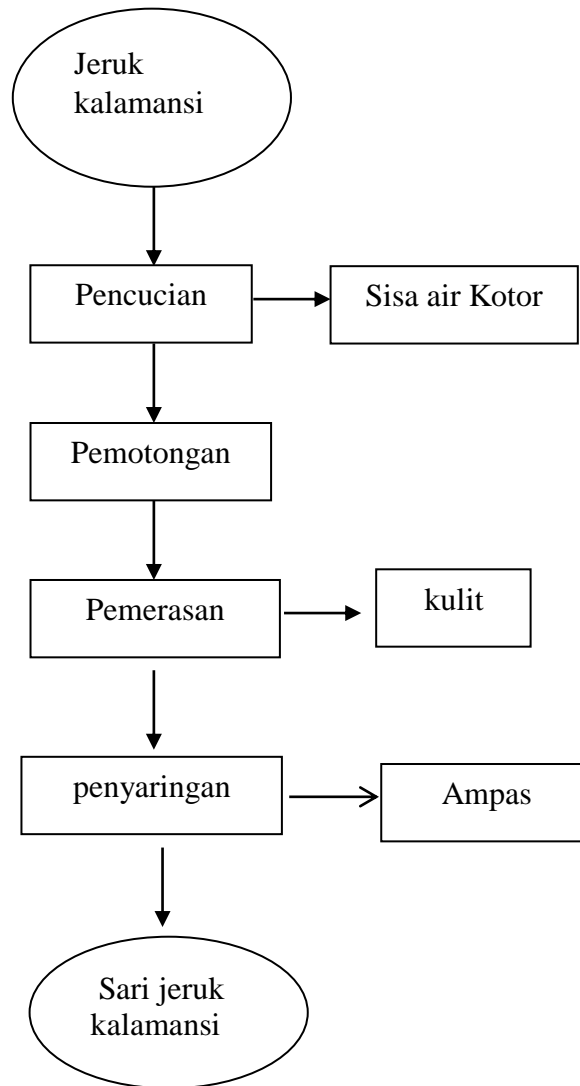


Diagram 3.1 Pembuatan Sari Jeruk Kalamansi

Cara kerja tahap II

Pembuatan sari pepaya (bb)

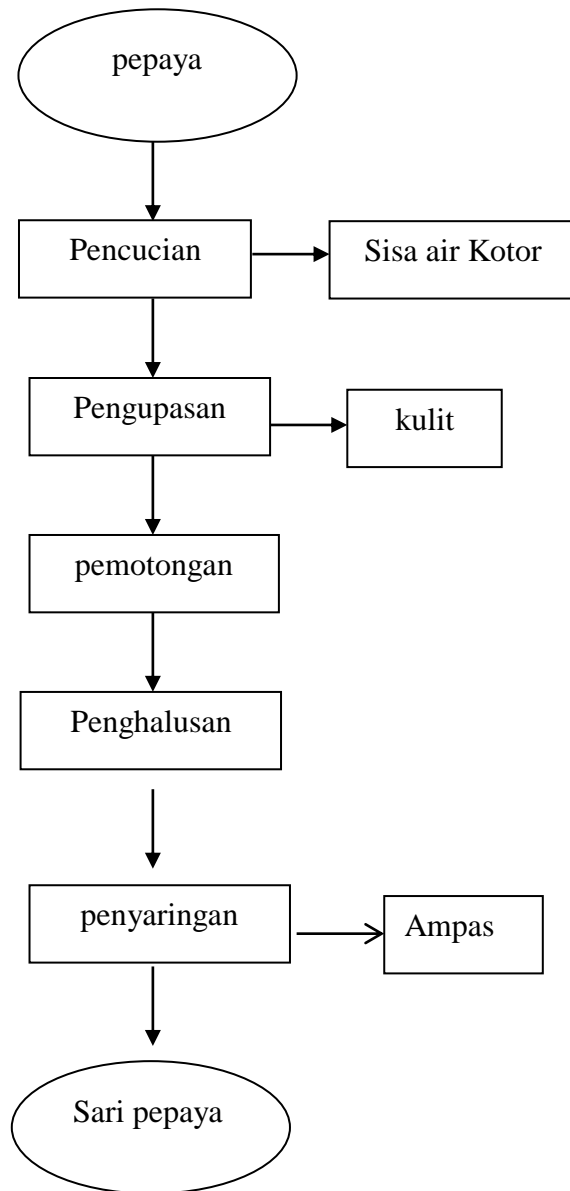


Diagram 3.2 Pembuatan Sari Pepaya

Cara kerja tahap III

Pencampuran sari jeruk kalamansi dan sari pepaya

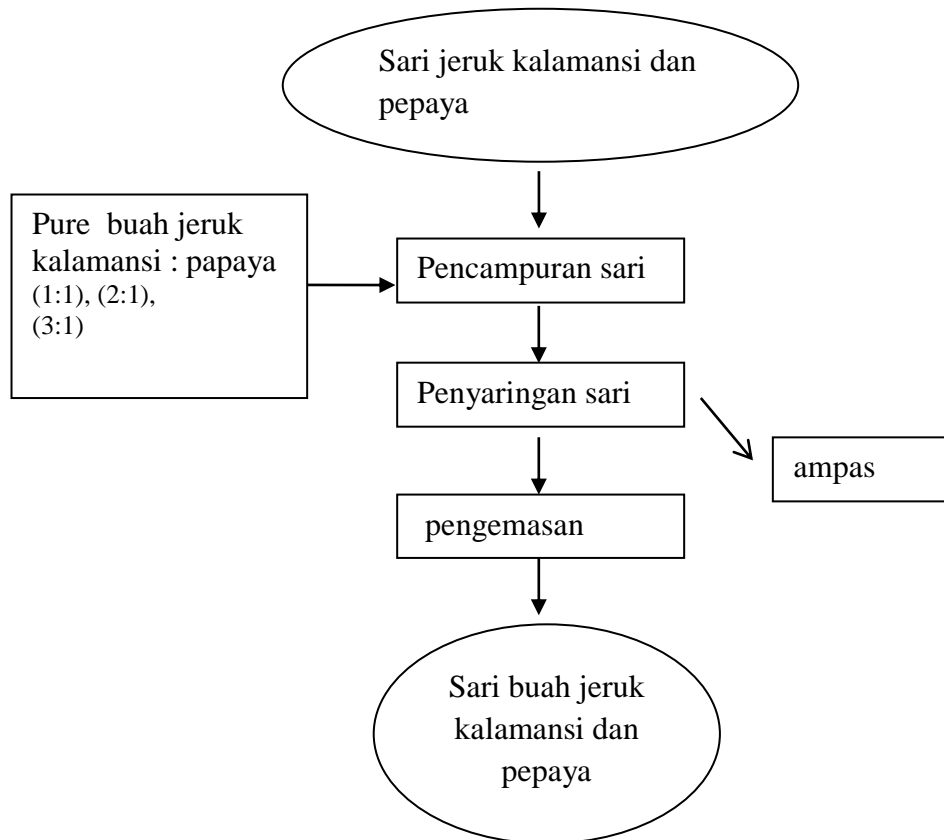


Diagram 3.3 Pembuatan Sari Buah Jeruk Kalamansi dan Pepaya

Cara kerja tahap IV

Tahapan Uji Organoleptik

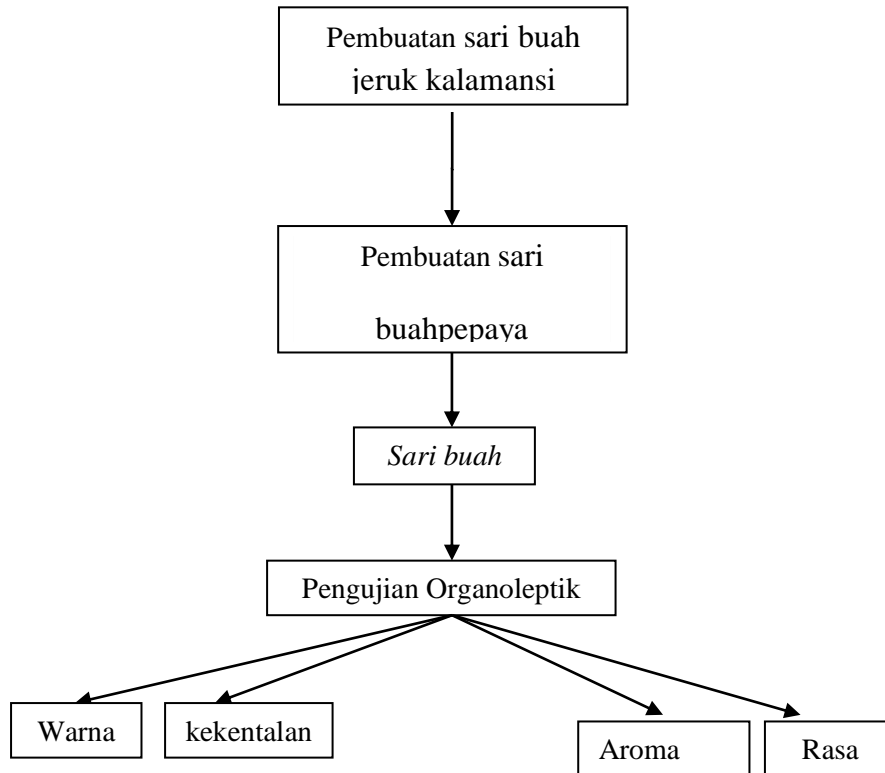


Diagram 3.4 Tahapan Uji Organoleptik

E. Uji Organoleptik

Penelitian ini menggunakan panelis terlatih yang digunakan sebanyak 30 orang dilakukan oleh panelis terlatih yaitu mahasiswa gizi poltekkes kemenkes Bengkulu prosedur uji organoleptik sebagai berikut:

1. Sesuaikan kode sesuai perlakuan dalam gelas dan setiap sampel diberi kode.
2. Panelis diminta untuk mencicipi salah satu sampel satu persatu dan mengisi boring sesuai dengan tanggapannya.
3. Sebelum pindah kesampel berikutnya panelis diminta untuk berkumur-kumur terlebih dahulu

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

F. Analisis Uji Kualitatif

Penelitian selanjutnya uji analisis kualitatif vitamin C dan vitamin A untuk mengetahui ada atau tidaknya nilai vitamin C dan Vitamin A yang terkandung dalam sari jeruk kalamansi dan sari pepaya .

1. Uji vitamin C

Alat yang digunakan dalam pengujian vitamin C ini adalah:

- Tabung reaksi
- Raktabung reaksi
- Penjepit tabung reaksi

- Gelas ukur
- Pipet tetes
- Kaki tiga
- Kasa
- Bunsen
- Gelas air mineral
- Thermometer

Bahayang digunakan dalam pengujian vitamin C ini adalah:

- air
- Tablet Vitamin C 50mg
- sari buah
- betadinedan spiritus .

Sebelum dilakukan uji vitamin C, bahan yang akan di uji dihaluskan terlebih dahulu dengan cara di parut lalu disaring untuk mendapatkan sarinya. Setelah itu disiapkan tabung reaksi yang diisi dengan larutan betadine sebanyak 1ml. Dibuat juga larutan vitamin C 0,1g dengan cara melarutkan 20 butir tablet vitamin C 50mg ke dalam 10 ml air. Larutan tersebut digunakan sebagai kontrol pada pengujian ini. Setelah semua larutan disiapkan, ditetaskan air dari bahan yang diuji pada masing-masing tabung reaksi yang berisi 1ml larutan betadine. Dihitung berapa tetesan larutan untuk menjernihkan larutan betadine. Pengujian yang kedua dilakukan dengan memanaskan larutan uji terlebih dahulu pada air 100° C

selama 10 menit. Setelah dipanaskan, dilakukan pengujian kembali dengan cara yang sama dengan pengujian sebelumnya.

Dalam pengujian ini menggunakan betadine sebagai indikator keberadaan vitamin C. Pada kemasan betadine tertera bahwa betadine mengandung povidone iodine 10% yang setara dengan iodine 1%. Iodine ini lah yang sebenarnya menjadi indikator, karena reaksi antara asam askorbat dalam vitamin C dan iodin akan menghilangkan warna dari iodine. dan iodin, tetapi malah menunjukkan reaksi antara amilum dengan iodin yang menunjukkan warna hitam. Setelah dilakukan pengujian pertama, sampel-sampel yang masih tersisa dipanaskan. Dari sampel yang telah dipanaskan dan diuji kembali sebagian besar menunjukkan vitamin C nya berkurang, terlihat dari jumlah tetesan yang diperlukan untuk memberikan reaksi warna yang sama. Namun pada vitamin C tablet, terlihat jumlah tetesan semakin sedikit untuk menjernihkan betadin (sebelum dipanaskan 4 tetes, sesudah dipanaskan 3 tetes), hal ini dapat terjadi karena pada proses pemanasan terjadi penguapan air sehingga vitamin C nya semakin pekat di banding yang sebelum dipanaskan.(D. Suprayogi, 2011)

2. Uji vitamin A sebagai berikut:
 - a. Masukkan 5 tetes sari buah yang diuji pada tabung reaksi.
 - b. Tambahkan 1ml trikoloasetat dalam kloroform.
 - c. Campurkan sari buah dan reagen
 - d. Amati perubahan warna yang terjadi

Hasil positif apabila terjadi perubahan warna biru tua(N. P. Sari dkk., 2020).

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dari uji sifat fisik dan sifat organoleptik dianalisis secara statistik dengan uji *kruskal walis* , dengan tingkat kemajuan signifikan $p < 0,05$ kemudian perbedaan bermakna maka uji dilanjutkan dengan uji *man whitney*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan pengurusan izin penelitian dari pembimbing. Setelah mendapatkan izin penelitian, penelitian ini dilakukan pada Mei 2021. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh formulasi terhadap daya organoleptik serta Mengetahui pengaruh formulasi terhadap kadar vitamin C dan vitamin A.

Pada penelitian ini dilakukan 2 tahap pengolahan, pada tahap pertama yaitu pembuatan jeruk kalamansi dan pepaya yang kemudian diolah menjadi sari buah. Pada tahap kedua, dilakukan pengujian organoleptik warna, kekentalan, aroma dan rasa.

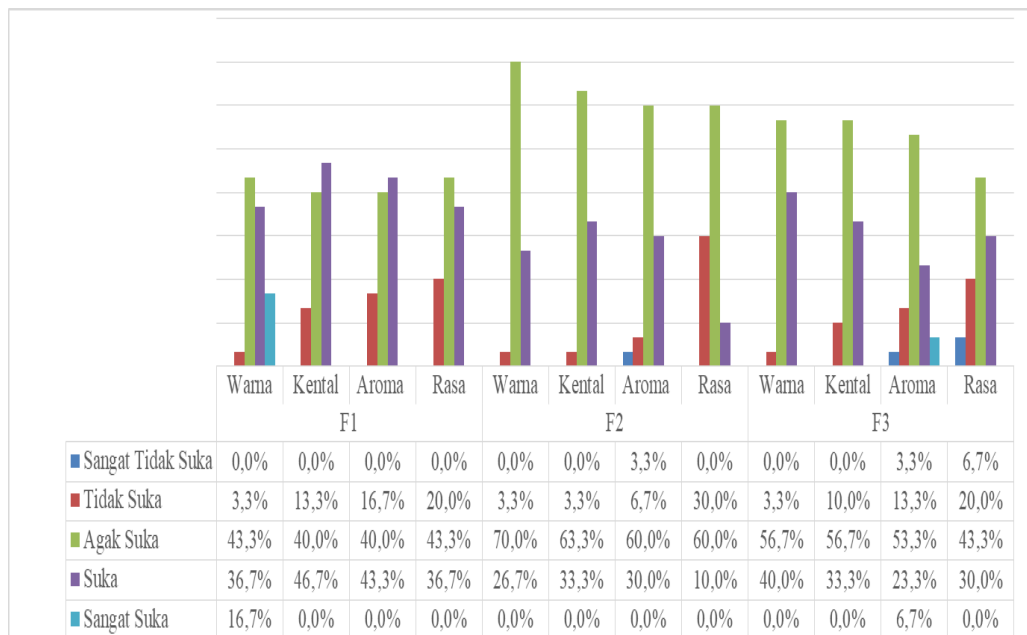
B. Hasil Penelitian

Hasil Penelitian sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya adalah sebagai berikut :

Hasil analisis uji organoleptik sari buah terhadap warna, aroma, kekentalan dan rasa dengan skala penilaian yang meliputi 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= agak suka, 4= suka, dan 5= sangat suka.

1) Gambaran Mutu dan Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Pada (Warna, Kekentalan , Aroma, dan Rasa)

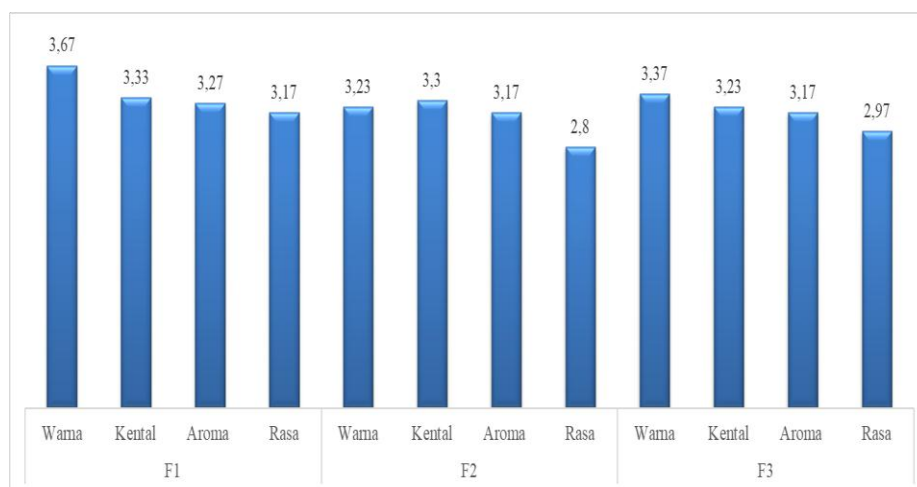
Gambaran mutu dan nilai rata-rata uji organoleptik sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya ini untuk melihat proporsi kesukaan terhadap warna, kekentalan, aroma dan rasa pada setiap produk.



Sumber: Data Penelitian,2021

Diagram 4.1 Nilai Mutu Organoleptik

Diagram 4.1 menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi mutu organoleptik warna pada produk F2 dengan kategori agak suka sebesar 70%.sedangkan untuk tingkat kesukaan terendah mutu organoleptik terhadap pada produk aroma F2 dan F3 sebesar 3,3% dengan kategori sangat tidak suka. Skor mutu sudah diketahui dengan nilai seperti pada diagram berikut.



Sumber : Data Penelitian, 2021.

Diagram4.2 Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik

Diagram 4.2 menunjukkan nilai tertinggi tingkat kesukaan mutu warna pada produk formula F1 dengan nilai 3,67. sedangkan untuk nilai terendah menunjukkan tingkat kesukaan rasa pada formula F2 dengan nilai 2,8.

2) Perbedaan Mutu Organoleptik (Warna, Tekstur, Aroma, Rasa)

Analisis perbedaan mutu organoleptik pada F1, F2 dan F3 mengetahui hasil sebagai berikut.

Tabel 4.1 Perbedaan Mutu Organoleptik Pada F1, F2 dan F3

Daya Terima Organoleptik	F1 Mean ± SD	F2 Mean ± SD	F3 Mean ± SD	Nilai. Sig
Warna	3,67±.802	3,23± .504	3,37±.556	0.062
kekentalan	3,33±.711	3,30± .535	3,23±.626	0.750
Aroma	3,27±.740	3,17± .699	3,17±.874	0.773
Rasa	3,17±.747	2,8± .610	2,97±.890	0.146

Sumber : Data Penelitian, 2021.

Di antara F1 ,F2 dan F3 dapat di lihat tidak ada perbedaan mutu organoleptik (warna, kekentalan ,aroma dan rasa) antaraproduk F1 ,F2 dengan F3. Kemudian pada masing- masing kelompok menunjukkan tidak ada perbedaan warna, rasa ,aroma dan tekstur

3. Estimasi analisis kualitatif vitamin C dan vitamin A sari buah

Sari buah jeruk kalamansi dan pepaya dilakukan 3 perlakuan dan memiliki komposisi yang berbeda. Penelitian ini dimaksud untuk mengetahui analisis vitamin C dan vitamin A dari Sari buah jeruk kalamansi dan pepaya.

Tabel 4.2.1 Hasil uji kualitatif vitamin CPengujian Vitamin C Dengan Keadaan Normal.

Metode pengujian	Formula	Warna awal(reagent)	Warna akhir	Jumlah tetesan sampel	Hasil
Sebelum dipanaskan	F1	Coklat kemerahan	Kuning kemerahan	140	Positif
	F2	Coklat kemerahan	Kuning pekat	120	Positif
	F3	Coklat kemerahan	Kuning bening	4	Positif
Setelah dipanaskan	F1	Coklat kemerahan	Kuning pekat	115	Positif
	F2	Coklat kemerahan	Kuning bening	3	Positif
	F3	Coklat kemerahan	Hijau pekat	160	Positif

Sumber : Data Penelitian, 2021.

Berdasarkan uji vitamin C pada tabel 4.5.1 vitamin C dalam pembuatan sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan sari pepaya diketahui bahwa pengujian vitamin c dalam keadaan normal didapatkan hasil positif. Namun, pengujian vitamin C setelah dipanaskan didapatkan

hasil vitamin C mengalami perubahan yaitu berkurangnya kandungan vitamin C pada sari buah.

Tabel 4.2.2 Uji Kualitatif Vitamin A

Formula	Warna awal	Warna akhir	Hasil
F1	kuning kemerahan	Kuning	Negatif

Sumber : Data Penelitian, 2021.

Berdasarkan uji vitamin A pada tabel 4.5.2 vitamin A dalam pembuatan sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan sari papaya diketahui bahwa pengujian vitamin A mempunyai kandungan vitamin A negatif.

C. Pembahasan

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik penelitian ini diberikan kepada panelis konsumen.

Panelis konsumen dapat dikategorikan sebagai panel terlatih.

- a. Daya terima organoleptik sari buah jeruk kalamansi dan sari papaya terhadap mutu organoleptik warna.

Warna merupakan faktor mutu yang mudah diamati. Produk makanan apabila memiliki warna yang tidak menarik memberikan kesan mutu yang buruk.

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa tidak ada pengaruh variasi warna terhadap konsentrasi sari buah jeruk kalamansi dan pepaya. Hasil rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap warna sari buah yaitu pada perlakuan F1 dengan nilai 3,66 dengan kategori suka dan rata rata terendah yang diberikan panelis terhadap warna sari buah yaitu pada perlakuan F2

dengan nilai 3,23 dengan kategori sangat tidak suka. Warna pada F3 memiliki warna orange yang kekuningan dan pucat. Sedangkan pada sari buah F1 memiliki warna yang orange pekat dan sari buah F2 memiliki warna orange yang tidak terlalu pucat dan tidak terlalu pekat.

Berdasarkan hasil uji kruskal wallis terhadap warna dalam pembuatan sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya diketahui bahwa nilai $p = 0,062$, maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh variasi warna terhadap sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya.

- b. Daya terima organoleptik sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya terhadap mutu organoleptik kekentalan

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa tidak ada pengaruh variasi kekentalan terhadap konsentrasi sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya. Hasil rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap kekentalan yaitu pada perlakuan F1 dan F2 dengan nilai 3,33 dengan kategori agak suka dan rata-rata terendah yang diberikan panelis terhadap kekentalan yang disukai yaitu pada perlakuan F3 dengan nilai 3,33 dengan kategori sangat suka.

Berdasarkan uji Kruskal wallis terhadap kekentalan dalam pembuatan sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya diketahui bahwa nilai $p = 0,146$, maka H_0 diterima artinya tidak

ada pengaruh variasi kekentalan terhadap sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya

- c. Daya terima organoleptik sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya terhadap mutu organoleptik aroma

Aroma merupakan bau yang tercium oleh syaraf yang berada dirongga hidung ketika makanan masuk kedalam mulut. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa tidak ada pengaruh variasi Aroma terhadap konsentrasi sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya. Hasil rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap aroma sari buah yaitu pada perlakuan F1 dengan nilai 3,27 dengan kategori suka dan rata rata terendah yang diberikan panelis terhadap aroma sari buah yaitu pada perlakuan F2 dan F3 dengan nilai 3,17 dengan kategori sangat tidak suka. Panelis menyukai F1 dikarenakan pada formulasi F1 bau khas papaya sudah tidak tercium lagi. Pada formulasi F2 dan F3 sari buah terlalu bau asam.

Berdasarkan uji Kruskal wallis terhadap aroma dalam pembuatan sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya diketahui bahwa nilai $p = 0,750$, maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh variasi aroma terhadap sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya.

- d. Daya terima organoleptik sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya terhadap mutu organoleptik rasa

Rasa adalah salah satu uji organoleptik yang dihubungkan dengan indra pengecap. Rasa merupakan kesatuan interaksi antara aroma, rasa dan tekstur .

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa tidak ada pengaruh variasi rasa terhadap konsentrasi sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya. Hasil rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap rasa sari buah yaitu pada perlakuan F1 dengan nilai 3,17 dengan kategori suka dan rata rata terendah yang diberikan panelis terhadap rasa sari buah yaitu pada perlakuan F2 dengan nilai 2,8 dengan kategori sangat tidak suka. Sari pepaya dapat memberikan rasa manis pada sari jeruk kalamansi yang memiliki rasa asam. Pada sari buah F1 rasa asam pada sari buah tertutupi oleh samanya perbandingan antara sari jeruk kalamansi dan sari pepaya.

Berdasarkan uji Kruskal wallis terhadap rasa dalam pembuatan sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya diketahui bahwa nilai $p = 0,773$, maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh variasi rasa terhadap sari buah berbahan dasar jeruk kalamansi dan pepaya

2. Estimasi analisis kualitatif vitamin C dan vitamin A sari buah

Estimasi pada bahan baku sari buah vitamin C dan vitamin A menunjukkan kadar vitamin C pada formula yang disukai yaitu formula F1 yaitu terdapat vitamin C yang dimana saat pengujian warna sampel berwarna hampir sama dengan contoh sampel. Sedangkan untuk sampel yang mengalami pemanasan memiliki kandungan vitamin C yang berkurang akibat adanya pemanasan dan saat diuji mengalami perubahan warna. Kandungan tinggi rendahnya vitamin C pada sari buah jeruk kalamansi dan pepaya dapat dipengaruhi oleh pemanasan bahan sampel yaitu sari buah jeruk kalamansi dan sari pepaya.

Hasil uji kualitatif pada formula F1 pada sari jeruk kalamansi dan sari pepaya untuk vitamin A di dapatkan hasil negative yang artinya tidak ditemukan vitamin A pada sari jeruk kalamansi dan sari pepaya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan vitamin pada sari buah yaitu faktor pemanasan suhu yang tinggi, sinar matahari, dan adanya proses penurunan suhu (Patty dkk., 2016).

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Daya terima uji mutu Organoleptik sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya terhadap mutu warna yang paling disukai adalah formula F1.
2. Daya terima uji mutu Organoleptik sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya terhadap mutu rasa yang paling disukai adalah formula F1.
3. Daya terima uji mutu Organoleptik sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya terhadap mutu kekentalan yang paling disukai adalah formula F1 dan F2.
4. Daya terima uji mutu Organoleptik sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya terhadap mutu aroma yang paling disukai adalah formula F1.
5. Kadar vitamin C pada sari buah didapatkan hasil positif dan untuk vitamin A didapatkan hasil negatif .

B. Keterbatasan Penelitian

Pada uji kualitatif vitamin C dan vitamin A didapatkan hasil yang kurang akurat dikarenakan keterbatasan laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

C. Saran

1. Bagi akademik

Bagi akademik di bidang pangan gizi dan kesehatan terkait, diharapkan hasil penelitian produk sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya yang paling disukai yaitu F1 perbandingan sari jeruk kalamansi dengan sari pepaya (1:1), dapat menjadi minuman yang mengandung Vitamin C dan Vitamin A sehingga menjadi minuman yang baik untuk kesehatan.

2. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat peneliti ini mampu untuk memperkenalkan sari buah kaya vitamin seperti vitamin C dan vitamin A kepada masyarakat dan meningkatkan pengetahuan dibidang gizi untuk kesehatan serta dapat mengaplikasikan cara mengelolah atau memodifikasi bahan minuman secara tepat dengan meningkatkan nilai gizi yang tersedia dan diterima dilingkungan masyarakat.

3. Bagi peneliti

Bagi peneliti dapat mengaplikasikan ilmu pangan dalam meningkatkan pemanfaatan pangan berdasarkan daya terima sari buahjeruk kalamansi dengan penambahan sari pepaya untuk meningkatkan imunitas tubuh sebagai minuman sehat dan penyegar. Sedangkan untuk peneliti lain dapat memberikan pengembangan pendidikan tentang sari buah jeruk kalamansi dengan penambahan sari papaya yang paling disukai panelis untuk melakukan peningkatan

imunitas tubuh dengan cara menambahkan bahan pangan yang berasal dari Vitamin C dan Vitamin A tinggi sehingga sari buah yang tersukai sudah memenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, Sukandar, D., & Muawanah, A. (2015). The Activity of Antioxidant and Bioactive Component from Namnam Extract. *Journal of Valence Chemistry*, 1(2), 130–136.
- Amalia, L., Irwan, I., & Hiola, F. (2020). Analisis Gejala Klinis Dan Peningkatan Kekebalan Tubuh Untuk Mencegah Penyakit Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), 71–76. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.6134>
- Asiah, N., Cempaka, L., & David, W. (2018). Metode Penentuan Umur Simpan. In *Panduan Praktis Pendugaan Umur Simpan Produk Pangan*.
- D. Suprayogi. (2011). Uji Kualitatif Vitamin C Pada Pemanasan. *Jurnal Sains Dan Matematika*, 3(1), 61–67.
- Edam, M., Suryanto, E., & Djarkasi, G. S. (2016). Karakteristik kimia dan aktivitas antioksidan minuman instan lemon kalamansi (*Citrus microcarpa*) dengan penambahan sari daun cengkeh (*Eugenia carryophyllus*) dan daging pala (*Myristica fragrans*). *J. Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 4(1), 1–8.
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Tingkat Kecemasan Seseorang Terhadap Pemberlakuan New Normal Dan Pengetahuan Terhadap Imunitas Tubuh. *Sport Scienc and Education Journal*, 1(2), 18–27.
- Hidayat, L., Darmatama, I., Dany, Y., & Djamilah, D. (2018). Technical and Financial Analysis on Production of Calamansi Syrup: a Case Study on “Segar Asri” Home Industry in Kampung Melayu Bengkulu City. *Jurnal Agroindustri*, 8(1), 11–25. <https://doi.org/10.31186/j.agroind.8.1.11-25>
- Kumalasari, R. (2015). Pengaruh Bahan Penstabil dan Perbandingan Bubur Buah terhadap Mutu Sari Buah Campuran Pepaya-Nanas (Effect of Stabilizer Type and Ratio of Fruit Puree on the Quality of Papaya-Pineapple Mixed Juice). *Jurnal Hortikultura*, 25(3), 266–276.
- Maryanti, E., Fitriani, D., & Sani, F. (2018). Diversifikasi Residu Produk Olahan Home Industry Sirup Jeruk Kalamansi Di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 15(1), 47–54. <https://doi.org/10.33369/dr.v15i1.4234>

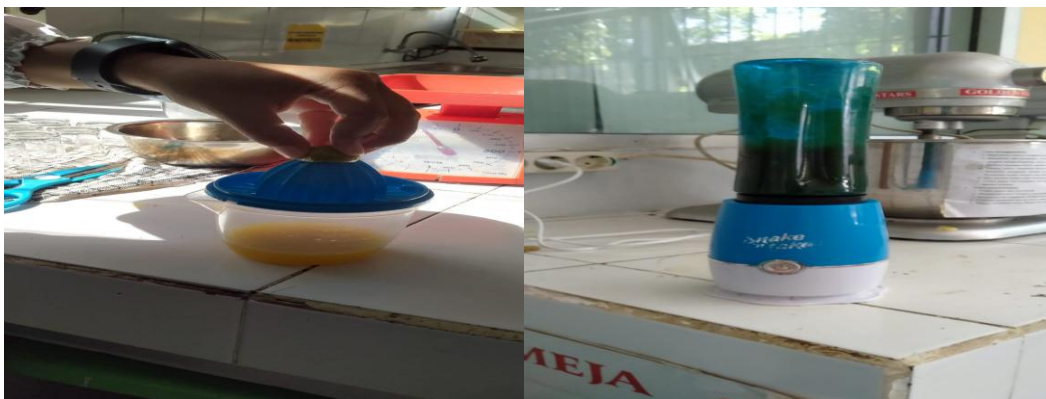
- Patty, A. A., Papilaya, P. M., Program, A., Pendidikan, S., Pengajar, S., Studi, P., & Biologi, P. (2016). Pengaruh Suhu Dan Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Vitamin A Dan Vitamin C Buah Gandariaserta Implikasinya pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biopendix*, 3(1), 9–17.
- Rosalina, Y. (2017). *Kajian Ekstraksi Pektin Dari Limbah Jeruk Rimau*. 11(2), 68–74.
- Sari, A. K. (2019). Hubungan Asupan Seng Dan Vitamin C dengan Kejadian Tonsiliyis Pada Balita Usia 2-5 Tahun Di Kelurahan Jombalang Kecamatan Candisari Kota Semarang. *Agnes Kalpita Furi*.
- Sari, N. P., Jamaluddin, J., & Widodo, A. (2020). Pengujian Vitamin A jurnal gizi dan kesehatan. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 3(2), 63–66.
- Siagian, D. S. (2019). *Kandungan Vitamin A Pada Buah Pepaya Hijau Solusi Meningkatkan Produksi ASI*. 129–134.
- Sunardi, H., & Ihromi, S. (2018). *Kajian persentase penambahan gula terhadap komponen mutu sirup buah naga merah 1*. 5(2), 97–105.
- Susanti, T., Ratini, R., & Mariyah. (2014). Analisis Pendapatan Dan Pemasaran Usahatani Pepaya Mini (Carica Papaya L.) Di Kelurahan Teritip Kecamatan Balikpapan Timur Kota Balikpapan. *Jurnal Agrifor*, 13(1), 113–124. <https://www.neliti.com/id/publications/30095/analisis-pendapatan-dan-pemasaran-usahatani-pepaya-mini-carica-papaya-l-di-kelur>
- Suyanti, S. dan A. B. A., & Balai. (2016). Produk Diversifikasi Olahan Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Dan Mendukung Pengembangan Buah Pepaya (Carica Papaya L) Di Indonesia. *Buletin Teknologi Pasca Panen*, 8(2).
- Taruh, F., Purbopuspito, J., & Kineapon, H. (2018). Uji organoleptik penambahan berbagai formula gula dan air jeruk dalam pembuatan selai apel granny smith (Malus Domestica L.). *Jurnal Creativity Informasi Teknologi Hasil Pertanian Dan Bisnis*, 1, 1–11.
- Utami, T. N. (2017). Mekanisme Kesehatan: Respons Imunitas. *Jurnal JUMANTIK*, 100(1).
- Zulva, T. N. I. (2020). Covid-19 Dan Kecenderungan Menyerang Imunitas Tubuh. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1–4.

LAMPIRAN

A. Dokumentasi Hasil Penelitian



Penimbangan Jeruk Kalamansi Dan Pepaya



Pemerasan Jeruk Kalamansi Dan Penghalusan Pepaya



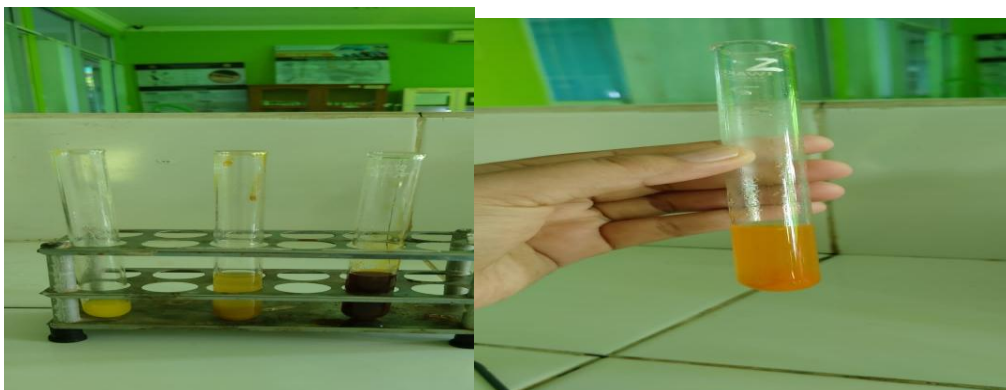
Penyaringan Sari Jeruk Kalamansi Dan Sari Pepaya



Pengukuran Sari Jeruk Kalamansi Dan Sari Pepaya Sebelum Disatukan



Sari Buah Yang Sudah Disatukan



Hasil Uji Kualitatif Vitamin C Dan Vitamin A

Dokumentasi Organoleptik Penelitian







KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

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



Nomor :
Lampiran : DM. 01.04/1010/2021
Hal : -
: Izin Penelitian

25 Mei 2021

Yang Terhormat,
Kepala Unit Laboratorium Terpadu 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 : Nur Farida Agustina
NIM : P05130118034
Program Studi : Gizi Program Diploma Tiga
No Handphone : 085369660971
Tempat Penelitian : Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 1 Hari
Judul : Pemanfaatan Pangan Lokal Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) Dengan Penambahan Sari Pepaya (*Carica Papaya L.*)
Sebagai Minuman Peningkat Imunitas Tubuh

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

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik



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

Tembusan disampaikan kepada:



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

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, e-mail: poltekkes26bengkulu@gmail.com



16 Juni 2021

Nomor : : DM. 01.04/332/2021
Lampiran : -
Hal : : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala Unit Laboratorium Terpadu 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 : Nur Farida Agustina
NIM : P05130118034
Program Studi : Gizi Program Diploma Tiga
No Handphone : 085369665971
Tempat Penelitian : Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 4 Hari
Judul : Pemanfaatan Pangan Lokal Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella Microcarpa*) Dengan Penambahan Sari Pepaya (*Carica Papaya L*) Sebagai Minuman Peningkat Immunitas Tubuh

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



Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik

Alim Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:

SURAT KETERANGAN PENELITIAN UNTUK INTERNAL

Nomor : PR/BISNIS/04/02

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MIR FARIDA AGUSTINA

Jurusan/ Prodi/ Lain-lain : GRI

Telah melakukan pembayaran sejumlah Rp. 200,000 (.....)
pada tanggal 21 JUNI 2021 untuk kegiatan :

- 1* Izin penelitian dilingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
- 2* Melakukan penelitian menggunakan laboratorium GRI.....
- 3* Menggunakan laboratorium berapa hari 4 HARI
- 4* Menggunakan sample/ mahasiswa dan kuisisioner

Demikialah surat ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Bengkulu, 21 JUNI 2021

[Signature] memberi keterangan



Ket : * lingkari yang perlu

LAMPIRAN

HASIL ANALISIS DATA

PEMANFAATAN PANGAN LOKAL SARI JERUK KALAMANSI (*CITROFORTUNELLA MICROCARPA*) DENGAN PENAMBAHAN SARI PEPAYA (*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI MINUMAN PENINGKAT IMUNITAS TUBUH

A. Analisis Univariat (Daya Organoleptik)

1. Produk F1

warna1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	1	3.3	3.3	3.3
	Agak Suka	13	43.3	43.3	46.7
	Suka	11	36.7	36.7	83.3
	Sangat Suka	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

kental1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	4	13.3	13.3	13.3
	Agak Suka	12	40.0	40.0	53.3
	Suka	14	46.7	46.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

aroma1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	5	16.7	16.7	16.7
	Agak Suka	12	40.0	40.0	56.7
	Suka	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

rasa1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	6	20.0	20.0	20.0
	Agak Suka	13	43.3	43.3	63.3
	Suka	11	36.7	36.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

2. Produk F2

warna2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	1	3.3	3.3	3.3
	Agak Suka	21	70.0	70.0	73.3
	Suka	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

kental2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	1	3.3	3.3	3.3
	Agak Suka	19	63.3	63.3	66.7
	Suka	10	33.3	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

aroma2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Suka	1	3.3	3.3	3.3
	Tidak Suka	2	6.7	6.7	10.0
	Agak Suka	18	60.0	60.0	70.0
	Suka	9	30.0	30.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

rasa2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	9	30.0	30.0	30.0
	Agak Suka	18	60.0	60.0	90.0
	Suka	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

3. Produk F3

warna3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	1	3.3	3.3	3.3
	Agak Suka	17	56.7	56.7	60.0
	Suka	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

kental3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	3	10.0	10.0	10.0
	Agak Suka	17	56.7	56.7	66.7
	Suka	10	33.3	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

aroma3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Suka	1	3.3	3.3	3.3
	Tidak Suka	4	13.3	13.3	16.7
	Agak Suka	16	53.3	53.3	70.0
	Suka	7	23.3	23.3	93.3
	Sangat Suka	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

rasa3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Suka	2	6.7	6.7	6.7
	Tidak Suka	6	20.0	20.0	26.7
	Agak Suka	13	43.3	43.3	70.0
	Suka	9	30.0	30.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Kesimpulan :

- Proporsi Mutu Organoleptik F1 tertinggi ditunjukkan oleh kekentalan (46.7%) dengan kategori agak suka
- Proporsi Mutu Organoleptik F2 tertinggi ditunjukkan oleh warna (70.0%) dengan kategori agak suka
- Proporsi Mutu Organoleptik F3 tertinggi ditunjukkan oleh warna (56.7%) dan kekentalan (56.7%) dengan kategori agak suka

		Statistics											
		warna1	warna2	warna3	kental1	kental2	kental3	aroma1	aroma2	aroma3	rasa1	rasa2	rasa3
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.67	3.23	3.37	3.33	3.30	3.23	3.27	3.17	3.17	3.17	2.80	2.97
Median		4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Std. Deviation		.802	.504	.556	.711	.535	.626	.740	.699	.874	.747	.610	.890
Variance		.644	.254	.309	.506	.286	.392	.547	.489	.764	.557	.372	.792
Minimum		2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1
Maximum		5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
Percentiles	25	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
	50	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	75	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00

Kesimpulan :

- Skor rata-rata Mutu Organoleptik warna tertinggi ditunjukkan oleh Produk F1 (3.67)
- Skor rata-rata Mutu Organoleptik kekentalan tertinggi ditunjukkan oleh Produk F1 (3.33)
- Skor rata-rata Mutu Organoleptik aroma tertinggi ditunjukkan oleh Produk F1 (3.27)
- Skor rata-rata Mutu Organoleptik rasa tertinggi ditunjukkan oleh Produk F1 (3.17)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
warna1	.264	30	.000	.844	30	.000
warna2	.412	30	.000	.669	30	.000
warna3	.345	30	.000	.717	30	.000
kental1	.292	30	.000	.772	30	.000
kental2	.379	30	.000	.700	30	.000
kental3	.312	30	.000	.772	30	.000
aroma1	.273	30	.000	.785	30	.000
aroma2	.306	30	.000	.765	30	.000
aroma3	.276	30	.000	.879	30	.003
rasa1	.234	30	.000	.802	30	.000
rasa2	.328	30	.000	.765	30	.000
rasa3	.248	30	.000	.853	30	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan :

Skor rata-rata Mutu Organoleptik (warna, kekentalan, aroma dan rasa) tidak berdistribusi normal (nilai $p < 0,05$)

Test Statistics^{a,b}

	warna	kental	aroma	rasa
Kruskal-Wallis H	5.576	.575	.516	3.850
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.062	.750	.773	.146

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: produk

Kesimpulan :

Tidak ditemukan perbedaan bermakna mutu organoleptic (warna, kekentalan, aroma, dan rasa) dengan nilai $p > 0.05$



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN GIZI



Jalan Indra Giri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Pembimbing I : Anang Wahyudi, S.GZ., MPH.
Nama : Nur Farida Agustina
Nim : P0 5130118034
Judul : Pemanfaatan Pangan Lokal Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella Microcarpa*) Dengan Penambahan Sari Pepaya (*CARICA PAPAYA L*) Sebagai Minuman Peningkat Imunitas Tubuh.

No	Tanggal	Konsultasi	Paraf
1.	17 September 2020	Konsultasi judul Proposal KTI	
2.	28 September 2020	Konsultasi sasaran penelitian	
3.	07 Oktober 2020	Konsultasi BAB I	
4.	16 Oktober 2020	Konsultasi latar belakang	
5.	02 November 2020	Konsultasi BAB II	
6.	27 November 2020	Konsultasi BAB III	
7.	15 Desember 2020	Konsultasi daftar pustaka	
8.	08 Januari 2021	Konsultasi kuisioner	
9.	27 Januari 2021	Konsultasi cara penelitian	
10.	05 Februari 2021	Ujian Proposal	
11.	25 Mei 2021	Revisi Proposal	
12.	03 Juni 2021	Konsultasi BAB 4-5	
13.	05 Juli 2021	Ujian Hasil	
14.	26 Juli 2021	Revisi Karya Tulis Ilmiah	

Pembimbing I

Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP. 198210191006041002



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA



POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN DIPLOMA III GIZI

Jalan Indra Giri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Pembimbing II : **Jumiyati, SKM., M.Gizi**
Nama : Nur Farida Agustina
Nim : P0 5130118034
Judul : Pemanfaatan Pangan Lokal Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella Microcarpa*) Dengan Penambahan Sari Pepaya (*CARICA PAPAYA L*) Sebagai Minuman Peningkat Imunitas Tubuh.

No	Tanggal	Konsultasi	Paraf
1.	21 September 2020	Konsultasi judul Proposal KTI	
2.	02 Oktober 2020	Konsultasi sasaran penelitian	
3.	13 Oktober 2020	Konsultasi BAB I	
4.	20 Oktober 2020	Konsultasi latar belakang	
5.	02 Desember 2020	Konsultasi BAB II	
6.	29 Desember 2020	Konsultasi BAB III	
7	14 Januari 2021	Konsultasi daftar pustaka	
8	01 Februari 2021	Konsultasi cara penelitian	
9	04 Februari 2021	Tanda tangan proposal	
10	31 Mei 2021	Revisi Proposal	
11	07 Juni 2021	Konsultasi BAB 4-5	
12	12 Juni 2021	Konsultasi BAB 4-5	
13	29 Juni 2021	Tanda tangan karya tulis ilmiah	

Pembimbing II

Jumiyati, SKM., M.Gizi
NIP. 197502122008012012