

PAPER NAME

Pemanfaatan Tepung Biji Nangka sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Cookies.docx

AUTHOR

Monica Gabriella

WORD COUNT

8612 Words

CHARACTER COUNT

49599 Characters

PAGE COUNT

79 Pages

FILE SIZE

4.0MB

SUBMISSION DATE

Jan 11, 2024 3:19 PM GMT+7

REPORT DATE

Jan 11, 2024 3:20 PM GMT+7

● 30% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

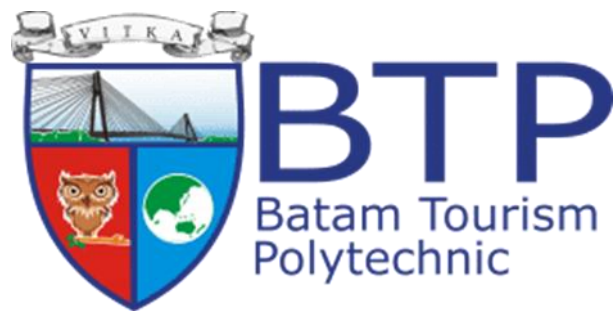
- 17% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 25% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Small Matches (Less than 15 words)

**PEMANFAATAN TEPUNG BIJI NANGKA SEBAGAI
SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN
*COOKIES***

PROYEK AKHIR



OLEH:

MONICA GABRIELLA SIMANJUNTAK

NIM: 2020030017

5 PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER

POLITEKNIK PARIWISATA BATAM

2023

**PEMANFAATAN TEPUNG BIJI NANGKA SEBAGAI
SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN
*COOKIES***

PROYEK AKHIR

Diajukan kepada

Politeknik Pariwisata Batam

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

Dalam menyelesaikan program Diploma IV

Manajemen kuliner

OLEH

Monica Gabriella Simanjuntak

2020030017

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER
POLITEKNIK PARIWISATA BATAM**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Proyek akhir oleh Monica Gabriella Simanjuntak¹¹ ini telah diperiksa dan
disetujui untuk diujikan.

Batam, 11 Januari 2024
Pembimbing,

Heri Nuryanto, S.Kom., M.SI
NIDN: 1025038301

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek akhir oleh Monica Gabriella Simanjuntak ini telah di pertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 12 Januari 2024

Dewan penguji

Ncjd
NIDN:

IORROS
NIDN:

JFJFJ
NIDN:

Mengesahkan,
Direktur

Mengetahui,
Ketua Program Studi

M. Nur A Nasution. S.Sos, M.Pd., CHA
NIDN: 3830046701

Rosie Oktavia Puspita Rini, MM., Par
NIDN: 051428001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Monica Gabriella Simanjuntak

NIM :2020030017

Program Studi : Manajemen Kuliner

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proyek akhir ini yang saya tulis benar – benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa proyek akhir ini hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam, 11 Januari 2024

Yang membuat pernyataan

Monica Gabriella Simanjuntak

ABSTRAK

Simanjuntak Monica Gabriella. 2024. *Pemanfaatan Tepung Biji Nangka Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies*. Proyek Akhir Program Studi Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam. Pembimbing: Heri Nuryanto S.Kom.,M.S.I

Cookies kue kering yang berbentuk kecil dan memiliki rasa yang manis. Pada umumnya *cookies* terbuat dari tepung terigu protein sedang yang tinggi akan kandungan gluten. Oleh karena itu kadar kandungan terigu pada *cookies* dapat di kurangi dengan ditambah dengan tepung biji nangka yang dapat menambah kandungan gizi pada *cookies* dan mengurangi *gluten* pada *cookies* (inti latar belakang). Untuk itu penulis membuat eksperimen *cookies* dengan memanfaatkan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies*. Juga penulis ingin menggunakan limbah biji nangka untuk dapat di manfaatkan menjadi Bahan Makanan Tambahan (BMT) yaitu dengan mengubah biji nangka menjadi tepung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan Tambahan tepung biji nangka dengan prosentase yang berbeda 5%, 20%, dan 30% terhadap kualitas *cookies* ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur melalui uji mutu hedonik dan uji hedonik, data yang telah diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif persentase dan *Duncan's new Multiple Range Test (DMRT)* untuk mengetahui hasil perbandingan yang terbaik terhadap kualitas *cookies* penggunaan tepung biji nangka dan dapat mengetahui tingkat kesukaan masyarakat.

Kata kunci: Tepung Biji Nangka, *Cookies*, Organoleptik.

ABSTRACT

Gabriella Monica Gabriella. 2024. Utilization of Jackfruit Seed Flour as a Substitute for Wheat Flour in Making Cookies. Final Project of Culinary Management Study Program Batam Tourism Polytechnic. Advisor: Heri Nuryanto S.Kom., M.S.I.

Cookies are small cookies and have a sweet taste. In general, cookies are made from medium protein wheat flour which is high in gluten content. Therefore, the level of wheat flour content in cookies can be reduced by adding jackfruit seed flour which can increase the nutritional content of cookies and reduce gluten in cookies. For this reason, the author made cookie experiments by utilizing jackfruit seed flour as a substitute for wheat flour in making cookies. Also the author wants to use jackfruit seed waste to be utilized into Supplementary Foodstuffs (BMT), namely by turning jackfruit seeds into flour. The purpose of this study is to determine whether there is an effect of using additional jackfruit seed flour with different percentages of 5%, 20%, and 30% on the quality of cookies in terms of color, aroma, taste, and texture through hedonic quality tests and hedonic tests, the data that has been obtained is analyzed by descriptive analysis of percentages and Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) to determine the best comparison results on the quality of cookies using jackfruit seed flour and can determine the level of public preference.

Keywords: Jackfruit Seed Flour, Cookies

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa Atas berkat dan karunia yang telah⁵ di berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang ber judul “Pemanfaatan Tepung Biji Nangka sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan *Cookies* ”. proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Manajemen Kuliner di Politeknik Pariwisata Batam.

Penulis menyadari bahwa selesainya proyek akhir ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak yang terus memberikan semangat dan bimbingan serta saran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada yang terhormat

1. Bapak M Nur A. Nasution selaku, S.Sos., M.Pd, CHA, selaku Direktur Politeknik Pariwisata Batam.
2. Ibu Rosie Oktavia P.R, SE., MM. Par selaku Ketua Program Studi Manajemen Kuliner¹² Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.
3. Bapak Heri Nuryanto, S.Kom., M.SI selaku Dosen Pembimbing Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.
4. selaku Dosen Penguji 1 Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikandukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.

5. selaku Dosen Penguji 2 Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikandukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian
6. ⁷ Seluruh dosen dan staf di Politeknik Pariwisata Batam yang membantu dan mendukung penulis dalam Menyusun proyek akhir ini.
7. Kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang tela memberikan dorongan dan bantuan dalam kelancaran penyusunan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan proyek akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan baik. Penulis berharap semoga proyek akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Batam 10 Januari 2024

Yang membuat pernyataan

¹⁶
Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	I
KATA PENGANTAR.....	III
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR TABEL	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR BAGAN	IX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Ruang lingkup penelitian	3
D. Tujuan penelitian.....	4
E. Manfaat penelitian.....	4
F. Definisi Istilah.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Buah Nangka (Artocarpus heterophyllus).....	6
B. Cookies	Error! Bookmark not defined.
C. Uji Organoleptik.....	17
D. Kajian Empiris	19
E. Kerangka Berpikir	21
BAB III MATERI DAN METODE	22
G. Waktu Dan Tempat.....	22
H. Panelis	22
I. Seleksi Panelis.....	22
J. Bahan Dan Alat	23
K. Prosedur Pembuatan.....	24
L. Variabel Penelitian	25
M. Pengumpulan Data	26
N. Analisa Data.....	26
O. Uji Organoleptik.....	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil	30
BAB V PENUTUP	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
RIWAYAT HIDUP	63

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Informasi Gizi Nangka	8
Table 2. 2 Klasifikasi Buah Nangka.....	9
Table 2. 3 kandungan Gizi Biji Nangka	11
Table 2. 4 Kandungan Gizi Tepung Biji Nangka	13
Table 2. 5 Kandungan Gizi Tepung Terigu	14
Table 2. 6 Resep <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Biji Nangka	16
Table 2. 7 Kajian Empiris	19
Table 3. 1 Formulasi Bahan Pembuatan Biji Nangka Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan <i>Cookies</i>	23
Table 3. 2 Alat Pembuatan <i>Cookies</i>	24
Table 3. 3 Ketentuan Skor Uji Hedonik	27
Table 3. 4 Ketentuan Presentasi Uji Hedonik	28
Table 3. 5 Ketentuan Skor Dari Uji Mutu Hedonik	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Panen Di Kota Batam	2
Gambar 2. 1 Pohon Nangka	7
Gambar 2. 2 Biji Nangka	10
Gambar 2. 3 Proses Pembuatan Tepung Biji Nangka	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 proses Pembuatan Tepung Biji Nangka.....	13
Gambar 2. 5 <i>Cookies</i>	15

1 DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	17
Bagan 2. 2 Kerangka Berpikir	21

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

³⁰Pemanfaatan biji nangka untuk berbagai produk pangan merupakan salah satu langkah untuk meningkatkan keanekaragaman pangan di Indonesia. Keanekaragaman pangan sangat penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap jenis bahan pangan impor tertentu, misalnya tepung terigu. Dengan mengembangkan keanekaragaman pangan lokal, kita dapat menciptakan berbagai jenis pangan yang bervariasi sesuai dengan produk pertanian yang ada di Indonesia. Hal ini membuka peluang untuk mengelolah biji nangka menjadi produk pangan, seperti tepung biji nangka (Faiqotul Wadlihah, 2010).

Menurut (Faiqotul Wadlihah, 2010) Tepung biji nangka dapat dijadikan sebagai bahan baku pangan industri atau pengganti tepung dasar pada Bahan Makanan Campuran (BMC) yang biasa digunakan dalam produksi mie, kue, dan bahan pangan lainnya. Sejumlah penelitian telah mengeksplorasi pemanfaatan tepung biji nangka dalam pembuatan berbagai produk, antara lain kerupuk tepung biji nangka, kue satu tepung biji nangka, dan siomay tepung biji nangka.

Inovasi dari pembuatan tepung biji nangka ini dapat menjadi pilihan pengganti tepung terigu yang mengandung gluten, masyarakat di ⁹Indonesia seringkali mengonsumsi makanan yang berbahan dasar tepung terigu. Tepung terigu merupakan tepung yang diperoleh dari biji gandum yang digiling (Samuel A. Matz, 1972).

⁹Tepung terigu memiliki keunggulan yang lebih jika dibandingkan dengan tepung yang lain, yaitu kemampuannya untuk membentuk gluten saat diberi air. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan tepung terigu berdampak dengan tingkat konsumsi di Indonesia ⁹belum tercukupi. Namun, ketergantungan terhadap tepung dapat mempengaruhi kesehatan, yakni protein gluten yang ditemukan pada gandum dapat mengakibatkan munculnya gejala yang tidak baik, salah satunya *celiac*.

Dengan demikian pengolahan tepung biji nangka merupakan salah satu cara yang dapat di gunakan untuk mengubah bahan baku menjadi produk setengah jadi yaitu seperti tepung. Ini di rekomendasikan karena produk - produk setengah jadi lebih tahan lama saat di simpan, mudah untuk di campur (dalam pembuatan komosit), dapat di format dengan baik, dapat di perkaya akan zat gizi, dan lebih cepat di masak sesuai tuntutan gaya hidup *modern* dan lebih praktis.

Produksi nangka di Batam dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan, Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2020 di kota Batam sendiri memiliki hasil panen buah nangka yang cukup banyak yaitu 8.371 ton.

Gambar 1. 1 Hasil Panen Di Kota Batam

Kecamatan	Produksi Buah-Buahan Kota Batam Menurut Kecamatan							
	Durian	Jambu	Jeruk	Mangga	Manggis	Naga	Nanas	Nangka
	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Lubuk Baja	0	-	-	0	0	-	0	0
Batu Ampar	0	-	-	0	0	-	0	0
Bengkong	0	-	-	0	0	-	0	0
Sungai Beduk	0	-	-	80	0	-	0	53
Nongsa	0	-	-	6	2	-	11	79
Sekupang	10	-	-	249	0	-	0	94
Batam Kota	0	-	-	210	0	-	0	530
Batu Aji	0	-	-	0	0	-	0	591
Bulang	145	-	-	655	0	-	69	669
Sagulung	1 921	-	-	1 824	0	-	0	720
Belakang Padang	0	-	-	997	0	-	0	1 825
Galang	2 520	-	-	760	0	-	60	3 810
KOTA BATAM	4 596	-	-	4 781	2	-	140	8 371

Sumber : (Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2020)

Dengan begitu banyaknya produksi nangka yang dihasilkan di batam, secara otomatis juga meningkatnya biji nangka yang terbuang sia - sia. Padahal jika kita lihat biji nangka merupakan salah satu komoditi pangan yang baik untuk tubuh manusia. Kandungan gizi pada tepung biji nangka berupa protein sebesar 12,19 gram, karbohidrat 56,21 gram, dan lemak 1,12 gram. Jadi kandungan gizi tertinggi pada tepung biji nangka adalah pada kadar karbohidrat yaitu sebesar 56,21 gram, sedangkan kadar gizi terendah pada tepung biji nangka adalah kandungan lemak yaitu 1,12 gram. (Esti Novi AndrianiI, 2017). Biji nangka memiliki banyak kandungan vitamin yaitu kandungan vitamin A, vitamin C, dan vitamin B1. Kandungan mineral seperti kalsium(Ca), Fospor, mineral lainnya seperti zat besi. Kandungan vitamin B1 pada biji nangka merupakan yang tertinggi dibanding makanan sumber karbohidrat lainnya. Jika dibandingkan dengan berbagai jenis

tanaman yang umum dipakai sebagai penghasil karbohidrat, maka biji nangka tersebut termasuk memiliki kadar nutrisi yang relative potensial seperti: Kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, zat besi, fosfor dan kadar air (Mhd.Iqbal Nusa, Misril Fuadi, 2014).

Berdasarkan kandungan yang di miliki biji nangka yang kaya akan gizi dan vitamin yang bermanfaat maka sudah seharusnya biji nangka tersebut dapat di manfaatkan menjadi suatu produk yang bermanfaat dan inovatif dan juga di olah menjadi produk yang di dapat gemari dari berbagai kalangan usia di Indonesia karna memiliki rasa yang manis dan juga memiliki kandungan nutrisi tambahan (Cahyani, 2022), yaitu pemanfaatan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu daelam pembuatan *cookies*. Dengan ini *cookies* yang terbuat dari tepung biji nangka yang memiliki nutrisi yang baik akan menjadi salah satu nilai tambah karena termasuk *makanan sehat (healthy food)* dan memiliki keunikan yang akan menjadi daya tarik untuk konsumen.

Pemilihan pemanfaatan tepung biji nangka karena tepung biji nangka memiliki potensi besar dalam industri pastry, terutama karena menurut (Sudrajah Warajati Kisnawaty, n.d.) sifat amilografinya dapat digunakan sebagai zat pengental dan memiliki sifat mengikat air yang baik.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan kualitas rasa, tekstur, warna dan aroma pada *cookies* yang terbuat dari substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka.
2. Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap rasa, tekstur, warna dan aroma dari *cookies* yang terbuat dari substitusi tepung terigu dengan biji nangka.

C. Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini hanya focus dalam pembuatan *cookies* dengan tepung biji nangka dan tepung terigu yang berbeda.

D. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan kualitas rasa, tekstur, warna dan aroma pada *cookies* yang terbuat dari substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka.
2. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap rasa, tekstur, warna dan aroma dari *cookies* yang terbuat dari substitusi tepung terigu dengan biji nangka.

E. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi dampak yang baik untuk setiap pembacanya.

1. Manfaat bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini, dapat menambah wawasan baru bagi peneliti.

2. Manfaat bagi institusi

Dengan adanya penelitian ini, dapat menambah wawasan dan informasi yang baru, serta memberikan referensi bagi pendidik terutama di bidang kuliner.

3. Manfaat bagi masyarakat

Dengan adanya penelitian ini, dapat menjadi manfaat untuk menentukan dengan mudah dalam masa penyimpanan *cookies* yang memakai tepung biji nangka.

F. Definisi Istilah

Peneliti akan menjelaskan pengertian dari istilah istilah yang berkaitan dari penelitian ini.

1. Substitusi

Substitusi adalah sesuatu yang dapat di gantikan dan memadukan suatu fungsi dari suatu bahan, kegunaan dalam suatu produk. Substitusi penelitian ini adalah substitusi tepung biji nangka

2. Tepung biji nangka

Tepung biji nangka adalah tepung yang terbuat dari hasil limbah biji nangka yang jarang di kelola lalu dengan proses pencucian, pengerebusan,

pemanggang, penghalusan, dan penyaringan biji nangka dapat menjadi tepung dan dapat di olah menjadi berbagai macam olahan makanan.

2
3. Tepung terigu

Tepung terigu adalah tepung yang bersal dari gandum yang memiliki kandungan protein yang berbeda - beda. Ada 3 jenis tepung terigu yaitu *soft flour*, *medium flour*, dan *hard flour*.

4. Cookies

Cookies merupakan kue kering yang umumnya memiliki rasa yang manis yang berbentuk bulat/lingkaran kecil dan memiliki tekstur yang renyah dan lembut di dalamnya.

1
5. Uji organoleptik

Penilaian sensoris yang dilakukan dengan menggunakan panca indra manusia. Dalam penelitian ini ada 2 uji organoleptik.

a. Uji hedonik adalah uji ini panelis di minta untuk menilai mutu dari makanan yang di teliti berdasar dengan standar rasa, tekstur, warna dan aroma.

1
b. Uji mutu hedonik adalah uji terhadap sifat organoleptik terhadap rasa, tekstur, warna dan aroma dari pemanfaatan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)

1. Definisi Buah Nangka

Buah nangka merupakan tanaman yang berasal dari india, yakni wilayah ghats bagian barat, yang kemudian tersebar luas di berbagai daerah tropis di asia tenggara termasuk Indonesia. Di Indonesia buah nangka memiliki beberapa nama daerah antara lain nangko/nangka (Jawa,Gorontalo), Anane (Ambon), Lumasa/malasa (Lampung), nanal/kroun (Irian jaya), nangka (Sunda). Beberapa nama asing yaitu : jack fruit/ jack (Inggris), Nangka (Kamboja), mimiz, miiz hnang (Laos), khanun (Thailand), mit (Vietnam) (TTG Budidaya Pertanian, 2000).

Pohon nangka yang di kenal juga dengan nama *Artocarpus heterophyllus* ini tingginya mencapai 10 – 15 m dengan daun cukup tebal menyerupai kulit, menyebar berselang-seling, dan memiliki panjang tangkai 1- 4 cm. Batangnya tegak, berwarna hijau kotor, kasar, dan berbentuk bulat. Bunga nangka merupakan bunga majemuk yang berbentuk paku, berwarna kuning, dan terletak di ketiak daun. Bunga jantan dan betina di pisahkan oleh tangkai yang berbentuk cincin, bunga jantan muncul pada batang baru di antara daun atau di atas bunga betina. Buah nangka berukuran besar, bergelantungan di batang atau dahan utama, memanjang atau berbentuk ginjal, dengan panjang 30 - 90 cm dan kulit tebal. Buah yang matang berwarna kuning, berbentuk lonjong, dan berisi biji lonjong berwarna coklat muda (Rifdah Aulia, 2021).

Buah nangka di Indonesia memiliki sekitar lebih dari 30 kultivar, buah nangka terbagi menjadi dua golongan berdasarkan bentuk dan ukuran buah nangka yaitu pohon nangka buah mini dan pohon nangka buah besar. (TTG Budidaya Pertanian, 2000)

a. Nangka buah mini

Tinggi mencapai 20-30 m; diameter batang mencapai 15-25 cm; dan umur mulai berbuah sekitar 18-24 bulann.

b. Nangka buah besar

Tinggi mencapai 20-30 mm; diameter batang mencapai 80 cm; dan umur mulai tumbuh sekitar 5-10 tahun.



Gambar 2. 1 Pohon Nangka

sumber : (Himaba.fkt, n.d.)

Ada tiga jenis buah daging nangka berdasarkan kodisinya yaitu:

1) Nangka Cempedak

Memiliki daun buah tipis, padat, dan memiliki aroma harum yang khas.

2) Nangka Bubur.

Memiliki daging buah tipis lembut, agak berserat, dan memiliki aroma yang kuat serta mudah lepas dari buah.

3) Nangka Salak

Memiliki daging buah yang tebal, sedikit kering, dan aroma yang kuat.

Menurut (Ahligiziid, 2018) nangka memiliki kandungan gizi seperti vitamin B, B1, B2, B3, C yang nilai persen per vitamin pada buah ini secara berurutan yaitu 0,00007 g, 0,001 g, 0,001 g, dan 0,007 g per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan). Selain itu kandungan serat pada buah nangka adalah sebesar 3,70 g per 100 g BDD. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan biji nangka yang berjenis nangka bubur .

Table 2. 1 Informasi Gizi Nangka

Parameter	Kandungan
Energi	106 kkal
Vitamin B1	0,00007 g
Vitamin B2	0,001 g
Vitamin B3	0,001 g
Vitamin C	0,007 g
Karbohidrat	27,60 g
Protein	1,20 g
Serat pangan	3,70 g
Kalsium	0,02 g
Fosfor	0,002 g
Natrium	0,407 g
Kalium	0,407 g
Tembaga	0,0009 g
Besi	0,0014 g
B-Karoten	0,149 g
Air	70 g
Abu	2,70 g

Sumber : (Ahligiziid, 2018)

2. Klasifikasi

Pohon nangka memiliki nama ilmiah yaitu *Artocarpus Hetrophyllus*, pohon nangka termasuk kedalam keluarga *Moraceae*, pohon nangka termasuk kedalam jenis pohon yang dapat tumbuh tinggi dan memiliki dahan yang tumbuh melebar dan daun yang tumbuh lebat di sekitar dahannya, pohon nangka memiliki getah berwarna putih di seluruh bagian pohon termaksud kulit buah nangka, jika terkena di kulit akan sedikit susah untuk membersihkan nya karena getah pohon nangka sangat lah lengket namun ada cara untuk menghilangkan nya biasanya

masyarakat menggunakan minyak lampu atau minyak goreng, pohon nangka termasuk ke dalam golongan Sub-divisi *Angiospermae* tumbuhan berbiji tertutup, yang di tutupi oleh selaput lapisan biji dan daging buah.

Table 2. 2 Klasifikasi Buah Nangka

Klasifikasi Buah Nangka	
Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Sub-Divisi	Angiospermae
Kelas	Dicotyledonae
Ordo	Morales
Famili	Moraceae
Genus	Artocarpus
Spesies	Artocarpus heterophyllus Lamk

Sumber : (Rita Elfianis S.P M.Sc, 2022)

3. Biji Nangka

Biji nangka saat ini belum di gunakan dengan baik di karenakan masyarakat belum banyak yang tau kandungan dan manfaat dari biji nangka kebanyakan masyarakat yang mau mengkonsumsi biji nangka hanya di olah dengan cara merebus saja. Biji nangka berbentuk bulat lonjong sedikit pipih berukuran kecil kurang lebih 3,5 cm (3g-9g), dan rata-rata setiap buah nangka memiliki berat biji sepertiga dari berat buah, sisa nya ada kulit daging, dan buah. Jumlah biji per buah biasanya 150-350 biji dan Panjang biji Nangka 3,5-4,5 cm. hingga saat ini biji nangka adalah bahan yang non-ekonomis dan menjadi limbah buangan dari konsumen nangka. Biji nangka terdiri dari 3 lapis kulit yaitu yang pertama ada kulit luar yang berwarna kuning memiliki tekstur agak lunak, lalu yang kedua ada kulit liat berwarna putih dan yang ke tiga kulit ari berwarna coklat yang membungkus daging buah.



Gambar 2. 2 Biji Nangka
Sumber : (Handayani, 2020)

Kurangnya minat pemanfaatan masyarakat terhadap biji nangka dalam bidang pangan hanya sebatas sekitar 10%. Biji nangka merupakan sumber karbohidrat (36,7/100 g), protein (4,2 g/100 g), dan energi (165 kkl/100 g), sehingga dapat di manfaatkan sebagai bahan pangan yang memiliki potensi. Biji nangka juga merupakan sumber mineral yang baik. Kandungan mineral per 100 g biji nangka merupakan fosfor (200 mg), kalsium (33 mg), dan besi (1,0 mg), selain di konsumsi dalam berbentuk biji utuh, dapat juga di olah menjadi tepung. Selanjutnya dari tepung dapat di olah menjadi berbagai macam olahan (Sari, 2012).

Kandungan glukosa di biji nangka yang sudah di fermentasi pada jenis atau varietas bubur sebanyak 38% lebih tinggi di bandingkan dengan jenis varietas salak salak sebesar 39,68%. Kandungan karbohidrat yang tinggi pada biji nangka dapat di pergunakan dalam proses pengolahan alcohol dengan cara di fermentasi. Kandungan protein padan biji nangka juga tinggi (Sari, 2012).

Table 2. 3 kandungan Gizi Biji Nangka

Kandungan Gizi	Kadar
Kalori	165,0 Kal
Protein	0,0042 g
Lemak	0,1 g
Karbohidrat	36,7 g
Kalsium	0,033 g
Besi	0,001 g
Fosfor	0,0002 g
Vitamin B1	0,01 g
Vitamin B2	0,01 g
Air	0,577 g

Sumber : (Sari, 2012)

4. Manfaat Biji Nangka

Tanaman buah nangka berpotensi untuk di kembangkan. Cukup banyak manfaat yang dapat di gunakan dalam tanaman ini. Hampir seluruh bagian dari pohon nangka dapat di pergunakan. Selain buah yang menjadi poin utamanya, bagian batang, daun, bakal buah, bahkan kulitnya pun dapat di manfaatkan. Daging buah nangka yang muda dapat di sayur (gudeg atau gulai nangka), sedangkan daging buah nangka yang matang bisa langsung di makan atau di olah menjadi campuran es buah.

Bijinya juga bisa di olah dengan cara di rebus, daunnya bisa menjadi makanan atau pakan ternak. Makin tua warna kuningnya, makin bermutu tinggi kayunya. Selain kegunaan tersebut, daun nangka merupakan makanan yang di sukai domba dan kambing. Kulit kayu dapat di pakai sebagai pembalur luka (Sari, 2012).

5. Proses Pembuatan Tepung Biji Nangka

Tepung biji nangka terbuat dari biji nangka yang telah melalui proses, mulai dari pembersihan biji nangka, pematangan biji nangka hingga penghalusan biji nangka (Sari, 2012).

Berikut proses pembuatan tepung biji nangka:

1. Siapkan 1000 gr biji nangka lalu di cuci dengan air bersih yang mengalir hingga bersih.
2. Biji nangka yang sudah bersih langsung di rebus di air mendidih selama 30 menit dengan suhu minimal 110 °C.
3. Setelah matang lalu di tiriskan lalu bilas biji nangka dengan air dingin guna untuk memberhentikan proses pemasakan lalu tiriskan kembali.
4. Biji nangka yang sudah dingin langsung di pisahkan dengan *plup*/kulit ari nya dengan cara di kelupas satu per satu .
5. Setelah di *plip*/kulit ari biji nangka di kelupas iris tipis biji nangka agar mudah kering pada saat di oven.
6. Biji nangka yang sudah di potong tipis kemudian di susun rapih di atas loyang lalu di masukan ke dalam oven selama 1 jam dengan suhu 60°C.
7. Biji nangka yang sudah kering kemudian di dinginkang di suhu ruang.
8. Biji nangka yang sudah di dinginkan kemudian di haluskan dengan blender.
9. Kemudian biji nangka yang sudah halus di ayak dengan penyaringan halus agar mendapatkan tekstur tepung yang halus.

10. Hasil proses pembuatan 1000 g biji nangka akan mendapatkan hasil sekitar 500 g tepung biji nangka.



Gambar 2. 3 proses Pembuatan Tepung Biji Nangka

Sumber : Hasil Olahan Penulis

Kandungan gizi tepung biji nangka memiliki banyak sekali kandungan seperti tinggi akan protein, abu dan serat di bandingkan dengan tepung terigu dan tepung biji nangka yang rendah akan karbohidarat, lemak dan air di bandingkan dengan tepung terigu per 100 gramnya. Dengan fakta tersebut tepung biji nangka berpotensi menjadi pangan yang memiliki nilai gizi yang lebih tinggi di bandingkan dengan tepung terigu. (teguh, 2020).

Table 2. 4 Kandungan Gizi Tepung Biji Nangka

Kandungan gizi	Kadar
Protein	0,0967 g
Abu	0,0289 g
Serat	0,0746 g
Karbohidrat	0,7564 g
Lemak	0,0119 g
Air	0,1058 g

Sumber : (teguh, 2020)

Table 2. 5 Kandungan Gizi Tepung Terigu

Kandungan gizi	Kadar
Protein	0,89 g
Abu	0,006 g
Serat	0,009 g
Karbohidrat	0,773 g
Lemak	0,13 g
Air	0,006 g

Sumber : (teguh, 2020)

B. Cookies

1. Definisi Cookies

Menurut Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 60/M-IND/PER/7/2015 pasal 1, yaitu *cookies* adalah yang di bikin dengan cara memanggang adonan yang di buat dari tepung terigu dengan atau tanpa substitusinya, lemak, dan bahan tambahan pangan yang diizinkan.

Cookies yang juga mempunya sebutan lain yaitu biskuit, yang biasanya memiliki rasa yang manis, lalu mempunyai berbentuk yang bulat pipih dan juga biasa di taburi dengan keping coklat .



Gambar 2. 4 Cookies

Sumber : (Ayu Ma'as, 2021)

2. Persiapan Dan Bahan Cookies

Persiapan atau *mise en place* dalam pembuatan *cookies*

1. Mempersiapkan bahan dan alat sebelum memulai proses pembuatan *cookies* merupakan hal yang penting untuk di perhatikan
2. Menyiapkan tepung biji nangka dan tepung terigu dalam keadaan bersih, kering dan berkualitas.
3. Gramasi setiap bahan yang di pakai sesuai *standard recipe* seperti : telur, butter/margarine, tepung, garam, baking powder, dan gula.

Table 2. 6 Resep Bahan Dasar Pembuatan *Cookies*

Bahan	Jumlah
Butter	60 g
Brown Sugar	65 g
Icing Sugar	65 g
Telur	60 g
Tepung Terigu	185 g
Baking Powder	2,84 g
Vanilla Essence	2,84
Choco Chips	120 g

Sumber : (Rebecca Firth, 2018)

1. 3. Proses Pembuatan *Cookies*

Dalam penelitian ini peneliti akan membuat *cookies*. Berikut proses pembuatan *cookies*:

- a) Persiapan bahan yaitu alat yang akan di gunakan dalam pembuatan *cookies*.
- b) Penimbangan jumlah bahan-bahan yang akan di gunakan
- c) Pencampuran bahan-bahan sesuai urutan bahan yang telah di sediakan mulai dari bahan basah sampai bahan kering lain nya sehingga adonan tercampur rata.
- d) Pembentukan adalah proses ketikan sudah kalis lalu di bentuk menjadi berbentuk bulat pipih.
- e) Pemanggangn terjadi ketika adonan sudah di bentuk dan di susun di atas loyang yang di lapisi margarin.

Bagan 2. 1 Proses Pembuatan *Cookies*



C. Uji Organoleptik

Uji organoleptic adalah yang biasa disebut uji sensoritas atau uji indra dengan cara pengujian menggunakan sensoritas indra manusia sebagai alat untuk mengukur, menganalisa, dan menafsirkan karakteristik sebuah produk, biasanya menggunakan indra pendengaran, penciuman atau peraba.

1. Uji hedonic

Uji hedonik merupakan salah satu jenis uji dimana penulis bisa mengutarakan apa yang disukai dan yang tidak disukai secara bebas dimana panelis juga akan menentukan tingkat minat kesukaan atau tidak terhadap produk

2. Uji mutu hedonik

Merupakan uji yang lebih spesifik terhadap produk dimana penulis akan menyatakan penilaiannya dari segi rasa, aroma, warna dan tekstur terhadap produk, sifat organoleptik yang diharapkan adalah:

a) Rasa

Rasa dari tepung biji nangka yaitu sedikit pahit dan manis.

b) Warna

Warna dari tepung biji nangka yaitu campuran cream dan coklat.

c) Aroma

Aroma dari tepung biji nangka yaitu aroma sedikit manis dan *smoky*.

d) Tekstur

Tekstur tepung biji nangka terasa lebih berat dari tepung lainnya dan lebih berpasir.

D. Kajian Empiris

Berikut beberapa daftar penelitian terdahulu yang relavan dengan penelitian penulis yaitu:

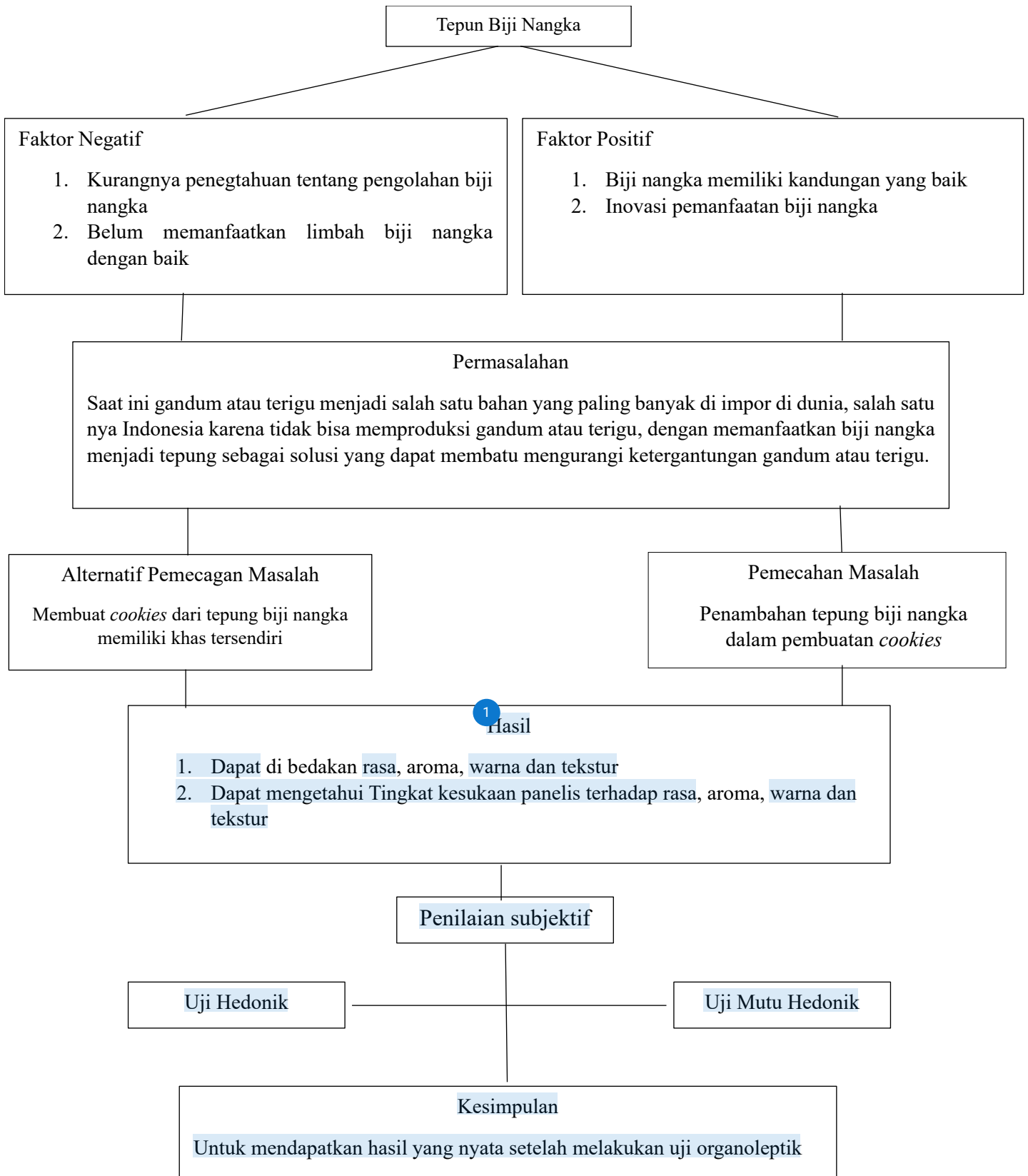
Table 2. 7 Kajian Empiris

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Kartining Tyas Permana Sari	2012.	Pemanfaatan Tepung Biji Nangka (Artocarpus Heterophyllus Lamak) Sebagai Subtitusi Dalam Pembuatan Kudapan Berbahan Dasar Tepung terigu untuk PMT pada balita.	Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan Friedman Test diperoleh hasil bahwa hipotesis yang diajukan diterima, maka ada pengaruh pemanfaatan tepung biji nangka (Arthocarpus heterophyllus lamk), sebagai substitusi dalam pembuatan kudapan berbahan dasar tepung terigu terhadap sifat Organoleptic aspek warna, rasa, aroma dan tekstur..	Sama Melakukan penelitian dalam pembuatan produk dari tepung nangka.	Penelitian ini mensubstitus ikan tepung terigu untuk PMT pada balita, sedangkan penulis membuat produk dari biji buah nangka.
2	Sudrajah Warajati Kisnawaty, Pramudya Kurnia	2017	Pengaruh Subtititusi Tepung Biji Nangka Pada Pembuatan Cookies Ditinjau Dari Kekerasan Dan Daya Terima.	Daya terima kesukaan keseluruhan dipengaruhi oleh warna, aroma, rasa, dan tekstur cookies yang disubstitusi tepung biji nangka. Semakin tinggi substitusi tepung biji nangka semakin tinggi daya terima terhadap	Sama Melakukan penelitian dalam pembuatan produk dari tepung nangka.	Penelitian ini di uji dengan Teknik Analisa menggunakan One Way Anova dari SPSS, sedangak penulis tidak menggunakan metode itu.

				kesukaan keseluruhan <i>cookies</i> , semakin tajam rasa khas biji nangka, dan semakin meningkat kekerasan		
3	Lucia Tri Pangesti	2014	Pengaruh Substitusi Tepung Biji Naangka (<i>Artocarpus Heterophyllus</i>) Terhadap Mutu Organoleptik Kue Onde - Onde Ketawa	25 Ada pengaruh substitusi tepung terigu dan tepung biji nangka sebanyak 25%, 35%, dan 45% terhadap sifat organoleptik yang meliputi kerenyahan, bentuk, warna, aroma, rasa dan tingkat kesukaan.	Sama Melakukan penelitian dalam pembuatan produk dari tepung nangka	Penelitian ini membuat produk kue onde – onde ketawa sedangkan penulis membuat produk <i>cookies</i> .

E. Kerangka Berpikir

Bagan 2. 2 Kerangka Berpikir



BAB III

MATERI DAN METODE

A. Waktu Dan Tempat

Waktu dan tempat penelitian di laksanakan pada Oktober hingga Desember 2023 Rencana penelitian ini di lakukan di rumah, penulis memilih dan melakukan penelitian di rumah karena memiliki fasilitas alat dan tempat yang memadai dan dapat menjadi faktor pendukung dalam penelitian ini untuk berjalan dengan baik dan berhasil.

B. Panelis

Panelis merupakan orang yang memiliki kelebihan sensorik yang dapat digunakan untuk menganalisa serta menilai karakteristik suatu objek bahan pangan yang diteliti oleh panulis. Secara umum setiap orang bisa menjadi panelis, jika memiliki minat terhadap uji sensoris serta mampu menyediakan waktu khusus untuk penilaian serta mempunyai kepekaan yang dibutuhkan dan beberapa keahlian khusus untuk panelis tertentu.

C. Seleksi Panelis

Panelis terbagi menjadi 3 menurut (Ir. Armein Syukri Arbi, 2009) :

a) Panelis terlatih

Merupakan panelis yang memiliki kepekaan cukup baik, panelis terlatih terdiri dari 15 – 25 orang. Untuk menjadi penelis terlatih perlu di dahului dengan latihan – latihan dan seleksi. Panelis ini dapat menilai beberapa sifat rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Keputusan diambil saat data telah dianalisis secara statistik.

b) Panelis agak terlatih

Panelis agak terlatih terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya telah dilatih untuk mengetahui beberapa sifat sensorik tertentu. Panelis agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu.

c) **Panelis tidak terlatih**

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang bahkan lebih, panel tidak terlatih hanya diperbolehkan untuk menilai sifat organoleptic seperti sifat kesukaan tapi tidak boleh digunakan sebagai data uji perbedaan.

Panelis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah panelis terlatih yaitu dosen dan panelis agak terlatih yaitu mahasiswa yang berada di lingkungan kampus manajemen kuliner, untuk mencicipi pasta fettucine dengan substitusi tepung kulit buah naga dengan beberapa formula resep yang bertujuan untuk mengetahui hasil akhir produk. Panelis terlatih dan agak terlatih diseleksi berdasarkan kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Memiliki pengalaman dibidang kuliner yang relavan dengan sampel.
2. Memiliki kepekaan terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.
3. Panelis dalam keadaan sehat sehingga dapat menilai dan memberikan hasil yang baik.
4. Ketersedian waktu untuk melakukan penilaian.
5. Bersedia memberi data sebagai lampiran panelis.

D. Bahan Dan Alat

Penggunaan tepung biji nangka sebesar 5%, 20%, 30% Di dasarkan dari adabtasi penelitian sebelumnya yaitu “ Pengaruh subtitusi tepung biji nangka pada pembuatan *cookies* di tinjau dari kekerasan dan daya terima”

Berikut adalah formulasi bahan pembuatan *cookies* substitusi menggunakan tepung biji nangka :

Table 3. 1 Formulasi Bahan Pembuatan Biji Nangka Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan *Cookies*

Bahan	Perbandingan substitusi tepung biji nangka		
	5%	20%	30 %
Tepung Terigu	175 g	148 g	129 g
Tepung Biji Nangka	9,25 g	37 g	57 g
<i>Brown Sugar</i>	65 g	65 g	65 g
<i>Icing Sugar</i>	65 g	65 g	65 g

Telur	60 g	60 g	60 g
<i>Butter</i>	115 g	115 g	115 g
<i>Baking Powder</i>	2,84 g	2,84 g	2,84 g
<i>Vanilla Essence</i>	2,84 g	2,84 g	2,84 g
<i>Choco Chips</i>	120 g	120 g	120 g

Sumber : Hasil olahan penulis 2023

Persiapan alat dalam melakukan pembuatan suatu produk adalah hal yang paling utama untuk di siapkan adalah alat – alat yang sesuai dengan fungsinya. Alat yang di gunakan dalam prose pembuatan pemanfaatan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies* yaitu

Table 3. 2 Alat Pembuatan *Cookies*

Alat	Jumlah
Timbangan	1
Saringan	1
Bowl	1
Spatula	1
Loyang	1
Oven	1

Sumber: Hasil olahan penulis

E. Prosedur Pembuatan

Dalam prose pembuatan pemanfaatan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies* yaitu :

1. Persiapkan peralatan dan bahan yang akan di gunakan untuk proses pembuatan pemanfaatan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies* seperti tepung biji nangka, tepung terigu, gula halus, baking powder, margarine, telur dan choco cips.
2. Penimbangan bahan sesuai resep yang sudah di tentukan sesuai resep.
3. Pencampuran menjadi satu adonan sesuai langkah – langkah urutan bahan, pastikan tercampur dengan rata.
4. Menimbang adonan dengan berat yang rata.
5. Membentu adonan menggunakan telapak tangan hingga membentu bulat pipih seperti bentuk *cookies* pada umumnya.

6. Proses memasak dengan cara di panggang menggunakan oven, tunggu hingga matang lalu bisa di keluarkan dan di dinginkan di suhu ruangan lalu dapat di sajikan atau di masukkan ke dalam wadah tertutup.

F. Variabel Penelitian

Variable merupakan atribut dan juga sekaligus objek yang menjadi pusat perhatian dalam suatu penelitian. Menurut (Syafriha hafni sahir, 2022) variable adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk di pelajari sehingga diperoleh informasi kemudian di tarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini variabel terkait, ada tiga variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (Independen)

Menurut (Syafriha hafni sahir, 2022), Menyatakan bahwa variable independent adalah variabel yang berpengaruh yang bisa menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel independent. Variabel bebas dalam penelitian ini *cookies*.

2. Variabel Terkait (Dependen)

Menurut (Syafriha hafni sahir, 2022), menyatakan bahwa variabel dependen adalah variabel yang berpengaruh atau menjadi suatu akibat di karena adanya variabel yang berpengaruh atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Variabel terkait pada penelitian ini adalah daya terima terhadap Pemanfaatan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies* dengan presentase berbeda dalam aspek tingkat kesukaan terhadap rasa, aroma dan tekstur.

3. Variabel Kontrol

Variabel control adalah suatu variabel lain yang kemungkinan dapat menguji hubungan variabel independent dan dependen. Variabel control dalam penelitian ini adalah peralatan dan resep yang digunakan.

G. Pengumpulan Data

1. Angket

Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung. Angket merupakan beberapa pertanyaan tertulis yang di gunakan untuk mendapatkan informasi dari responden. Angket dapat di bedakan menjadi dua jenis yaitu :

1. Angket Terbuka

Angket yang di sajikan dengan bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan jawaban atau isian yang di kehendaki.

2. Angket Tertutup

Angket yang di sajikan dengan rapi atau di buat sedemikian rupa sehingga responden di minta untuk memilih salah satu jawaban saja yang sesuai karakteristik atau pilihanya.

Jinis angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang jawabannya menggunakan uji mutu hedonik dan uji hedonik di mata responen akan memberikan jawaban atau penilaian terhadap objek yang sudah di tentukan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu langkah cara pengumpulan data dan informasi dalam bentuk arsip, dokumen,buku, dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian (Ilmiyah, L., Purnama, S., & Mayangsari, 2018).

H. Analisi Data

Analisis data adalah suatu langkah yang sangat penting dalam proses penelitian, karena dari proses analisis tersebut hasil dari penelitian akan terlihat menjadi jelas dan nyata. Analisi data merupakan pengaturan urutan data dengan cara sistematis ke dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian besar (Mulyadi, 2012).

I. Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji indra atau uji sensori merupakan penilaian yang menggunakan indra perasan manusia yaitu penglihatan, peraba, perasa dan penciuman. Untuk sifat organoleptik dalam penelitian ini adalah rasa, aroma dan tekstur.

1. Uji Hedonik

Data uji hedonik di analisis dengan menggunakan presentase. Perhitungan presentase untuk uji kesukaan adalah

$$\frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f : Jumlah kesukaan panelis

n : Jumlah panelis

Uji hedonik merupakan pengujian dalam Analisa sensori organoleptik yang di gunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kesukaan dalam suatu produk. tingkat kesukaan ini di sebut skala hedonik misalnya suka, cukup suka, dan tidak suka (Ivani Putri Tarwendah, 2017).

Table 3. 3 Ketentuan Skor Uji Hedonik

Kriteria	Skor	Interval
Suka	4	>3-4
Cukup suka	3	>2-3
Kurang suka	2	>1-2
Tidak suka	1	0-1

Sumber : (Muharam, n.d.)

Table 3. 4 Ketentuan Presentasi Uji Hedonik

Klasifikasi	Interval
Seluruh nya	99,1%-100%
Sebagian besar	75,1%-99%
Lebih dari setengahnya	50,1%-75%
Setengahnya	49,1%-50%
Kurang dari setengahnya	25,1%-49%
Sebagian kecil	1,0%-25%
Tak dariseorang pun	0%

Sumber : (Paramitha, n.d.)

2. Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik adalah uji yang di gunakan untuk mengolah data secar kuantitatif untuk mengetahui perbedaan rasa, tekstur dan aroma dari *cookies* biji nangka. Uji mutu hedonik panelis akan menyatakan pendapat pribadi baik atau buruk kepada suatu produk (Aza Noer Fauziana, 2017).

Teknik pada penilaian uji mutu hedonik adalah Teknik skoring, skala yang di gunakan pada uji mutu numerik dengan angka mutu menurut tingkat pernyataan panelis. Sekala numerik angka yang di gunakan yaitu angka 1 dengan nilai yang paling rendah dan sekala numerik angka 5 adalah nilai yang paling tinggi, data yang akan di peroleh tersebut tujuannya untuk dapat di lakukan analisis statistik.

Table 3. 5 Ketentuan Skor Dari Uji Mutu Hedonik

Rasa	Aroma	Tekstur	Warna	Skor	Interval
Sangat Manis	Sangat Wangi khas biji nangka	Sangat Lembut dan renyah	Sangat Coklat Tua	5	>4-5
manis	Wangi khas biji nangka	Lembut dan renyah	Kuning keemasan	4	>3-4
Cukup manis	Cukup wangi khas biji nangka	Cukup lembut dan renyah	Cukup Kuning Kecoklatan	3	> 2-3
Kurang manis	Kurang wangi khas biji nangka	Kurang lembut dan renyah	Kurang Coklat	2	>1-2
Sangat tidak manis	Tidak wangi khas biji nangka	Keras	Coklat Tua	1	>0-1

2 Sumber: Hasil olahan penulis 2023

Pada penelitian ini peneliti akan mengolah data menggunakan analisis anova untuk mengetahui adanya perbedaan rasa, aroma, tekstur, dan warna pada pembuatan *cookies* dengan tepung biji nangka, dilanjutkan dengan uji *Duncan's multiple range* atau uji DMRT dan di uji dengan menggunakan software SPSS 19 (*statistical program for social science*) jika dalam penghitungan uji normalitas tidak memenuhi syarat maka peneliti menggunakan uji *kruskal wallis* jika *sig* lebih kecil dari 0,05, maka analisis akan dilanjutkan dengan uji *mann whitney* untuk mengetahui perbedaan masing-masing (individu).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pada penelitian ini peneliti akan memaparkan temuan penelitian dan membahas uji mutu hedonik dan uji hedonik dalam produksi memanfaatkan tepung biji nangka menjadi substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies* yang terdiri dari hasil kualitas *cookies* yang di tinjau dari aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

1. Hasil Uji Mutu Hedonik *Cookies* Dari Segi Warna, Rasa, Aroma Dan Tekstur.

a) Warna

Warna menurut (Paramitha, n.d.)³⁵ warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Warna adalah kesan pertama karena menggunakan indra penglihatan. Warna yang menarik akan menjadi pusat perhatian dan dapat menambah selera konsumen yang akan mencoba mencicipi makanan tersebut. Analisis yang menggunakan nilai rata-rata terhadap 3 sampel *Qcookies* dengan tepung biji nangka.

Tabel 4. 1 Nilai rata-rata uji mutu hedonik panelis terhadap warna *cookies* dengan tepung biji nangka

Descriptives								
Warna								
			Std.	Std.	95% Confidence Interval for			
	36 N	Mean	Deviation	Error	Mean			
					Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
1	20	4.25	.786	.176	3.88	4.62	3	5
2	20	4.10	.308	.069	3.96	4.24	4	5
3	20	3.70	.923	.206	3.27	4.13	2	5
Total	60	4.02	.748	.097	3.82	4.21	2	5

Dari tabel 4.1 di atas, dapat di ketahui nilai rata-rata warna *cookies* dengan biji angka 5% adalah 4,25 yaitu sangat coklat tua, tepung biji angka yaitu 20% adalah 4,10 yaitu sangat coklat tua, tepung biji angka yaitu 30% adalah 4,20 yaitu sangat coklat tua. Selajutnya di lakukan analisis menggunakan *Duncan's New Multiple Rage Test (DMRT)* dan memperoleh hasil seperti berikut.

Tabel 4.2 Hasil DMRT Panelis Gabungan Terhadap Aspek Warna

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable:Warna					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.233 ^a	2	1.617	3.097	.053
Intercept	968.017	1	968.017	1854.687	.000
Perlakuan	3.233	2	1.617	3.097	.053
Error	29.750	57	.522		
Total	1001.000	60			
Corrected Total	32.983	59			

a. R Squared = ,098 (Adjusted R Squared = ,066)

Berdasarkan hasil DMRT di atas terlihat adanya perbedaan warna antara setiap perbandingan persenan pada tepung biji angka. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi sampel sebesar 0,053. Disini nilai signifikansinya adalah $0,053 > 0,05$ Jika 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan nyata antara warna *cookies* dan tepung biji angka. Untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan paling besar, mari kita lihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.3 Hasil Lanjutan DMRT Panelis Gabungan Terhadap Aspek Warna

Warna

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A03 (30%)	20	3.70	
A02 (20%)	20	4.10	4.10
A01 (5%)	20		4.25
Sig.		.085	.514

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,522.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.
b. Alpha = ,05.

Dari tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa sampel A01 dan A02 tidak ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang sama, sampel A02 dan A03 juga tidak ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang sama, dan sampel A01 dan A03 terdapat perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda.

b) Rasa

Tabel 4.4 Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Panelis Terlatih Terhadap

Rasa Cookies Dengan Tepung Biji Nangka

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
A01 (5%)	20	4.50	.607	.136	4.22	4.78	3	5
A02 (20%)	20	4.50	.513	.115	4.26	4.74	4	5
A03 (30%)	20	3.65	.933	.209	3.21	4.09	2	5
Total	60	4.22	.804	.104	4.01	4.42	2	5

Dari tabel 4.4 di atas, dapat diketahui nilai rata-rata rasa cookies dengan tepung biji nangka 5% adalah 4,50 yaitu sangat manis, cookies tepung biji nangka, 20% adalah 4,50 yaitu sangat manis, dan cookies dengan tepung biji nangka 40% adalah 3,65 yaitu manis. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan *Duncan's new Multiple Range Test* (DMRT) dan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil DMRT Panelis Terhadap Aspek Rasa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Rasa					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9.633 ^a	2	4.817	9.616	.001
Intercept	1066.817	1	1066.817	2129.897	.001
Pelakuan	9.633	2	4.817	9.616	.001
Error	28.550	57	.501		
Total	1105.000	60			
Corrected Total	38.183	59			

a. R Squared = ,252 (Adjusted R Squared = ,226)

Tidak adanya perbedaan rasa pada *cookies* dengan tepung biji nangka. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi sampel sebesar 0,000, Dimana nilai signifikansi sampel $0,000 < 0,05$. Maka, dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang nyata pada *cookies* dengan tepung biji nangka.

Tabel 4.6 Hasil Lanjutan DMRT Panelis Gabungan Terhadap Aspek Rasa

Rasa			
Tukey HSD ^a			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A03 (30%)	20	3.65	
A01 (5%)	20		4.50
A02 (20%)	20		4.50
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

Dari tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa sampel A01 dan A02 tidak ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang sama, sampel A02 dan A03 ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda, dan sampel A01 dan A03 terdapat perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda

c) Aroma

Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Rasa *Cookies* Dengan Tepung Biji Nangka

Descriptives								
Aroma								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean			
					Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
A01 (5%)	20	4.15	.671	.150	3.84	4.46	3	5
A02 (20%)	20	4.25	.786	.176	3.88	4.62	3	5
A03 (30%)	20	4.00	.795	.178	3.63	4.37	3	5
Total	60	4.13	.747	.096	3.94	4.33	3	5

Dari tabel 4.7 di atas, dapat diketahui nilai rata-rata aroma *cookies* dengan tepung biji nangka 5% adalah 4,15 yaitu sangat khas wangi biji nangka , tepung pepaya 20% adalah 4,25 yaitu sangat khas wangi biji nangka, dan tepung biji Nangka 40% adalah 4,200 yaitu sangat khas wangi biji nangka. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan *Duncan's new Multiple Range Test* (DMRT) dan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.8 Hasil DMRT Panelis Terhadap Aspek Aroma

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Aroma					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.633 ^a	2	.317	.559	.575
Intercept	1025.067	1	1025.067	1808.941	.000
Perlakuan	.633	2	.317	.559	.575
Error	32.300	57	.567		
Total	1058.000	60			
Corrected Total	32.933	59			

a. R Squared = ,019 (Adjusted R Squared = -,015)

Berdasarkan hasil DMRT di atas, menunjukkan tidak adanya perbedaan aroma pada *cookies* dengan tepung biji nangka. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi sampel sebesar 0,575, dimana nilai signifikansi $0,575 > 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada aroma *cookies* dengan tepung biji nangka. Untuk mengetahui sampel mana yang memiliki tidak adanya

perbedaan yang nyata tersebut, kita akan melihatnya pada tabel berikut ini

Tabel 4.9 Hasil Lanjutan DMRT Panelis Gabungan Terhadap Aspek Rasa

Aroma

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
A03 (30%)	20	4.00
A01 (5%)	20	4.15
A02 (20%)	20	4.25
Sig.		.328

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .567.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 20,000.
b. Alpha = .05.

Dari tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa sampel A01 dan A02 ada perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda, sampel A02 dan A03 terdapat perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda, dan sampel A01 dan A03 terdapat perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda

d) Tekstur

Tabel 4.10 Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Panelis Terhadap Rasa Cookies Dengan Tepung Biji Nangka.

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
A01 (5%)	20	4.55	.605	.135	4.27	4.83	3	5
A02 (20%)	20	4.40	.681	.152	4.08	4.72	3	5
A03 (30%)	20	4.05	.999	.223	3.58	4.52	2	5
Total	60	4.33	.795	.103	4.13	4.54	2	5

Dari tabel 4.22 di atas, dapat diketahui nilai rata-rata tekstur cookies dengan tepung biji nangka 5% adalah 4,55 yaitu sangat lembut dan renyah, tepung pepaya 20% adalah 4,40 yaitu sangat lembut dan renysh, dan tepung papaya 30%

adalah 4,33 yaitu sangat lembut dan renyah. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan *Duncan's new Multiple Range Test* (DMRT) dan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.8 Hasil DMRT Panelis Terhadap Aspek Aroma

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Tekstur					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.633 ^a	2	1.317	2.163	.124
Intercept	1126.667	1	1126.667	1850.720	.000
Perlakuan	2.633	2	1.317	2.163	.124
Error	34.700	57	.609		
Total	1164.000	60			
Corrected Total	37.333	59			

a. R Squared = .071 (Adjusted R Squared = .038)

Berdasarkan hasil DMRT di atas, menunjukkan tidak adanya perbedaan tekstur pada *cookies* dengan tepung biji nangka. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi sampel sebesar 0,124, dimana nilai signifikansi $0,124 > 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada warna *cookies* dengan tepung biji nangka. Untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang nyata tersebut, kita akan melihatnya pada tabel berikut ini.

Tabel 4.10 Hasil Lanjutan DMRT Panelis Gabungan Terhadap Aspek Rasa

Tekstur		
Duncan ^{a,b}		
Perlakuan	N	Subset 1
A03 (30%)	20	4.05
A02 (20%)	20	4.40
A01 (5%)	20	4.55
Sig.		.059

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,609.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.
b. Alpha = ,05.

Dari tabel 4.10 di atas, dapat diketahui bahwa sampel A01, A02, dan A03 terdapat ada perbedaan yang nyata karena masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

2. Hasil Uji Hedonik Panelis Terhadap *Cookies* Dengan Tepung Biji Nangka

a) Warna

Tabel 4.11 Hasil Uji Hedonik Panelis Terhadap Warna *Cookies* Dengan Tepung Biji Nangka

Nangka

Penilaian Aspek Warna	Skala Penilaian	Skor	Cookies dengan Tepung Biji Nangka					
			5%		20%		30%	
			f	%	f	%	F	%
	Sangat Suka	5	9	45	8	40	5	25
	Suka	4	7	35	9	45	5	25
	Cukup Suka	3	4	20	3	15	9	45
	Kurang Suka	2				0	1	5
	Tidak Suka	1						
	Jumlah (N)		20	100	20	100	20	100
	Mean		4,25		36,75		28,00	

Berdasarkan hasil uji hedonik pada aspek warna *cookies* dengan tepung biji nangka, maka diperoleh nilai persentase 45% sangat suka, 35% suka dan 20% cukup suka untuk kadar 5%, nilai 40% sangat suka, 45% suka dan 15% cukup suka untuk kadar 20%, nilai 25% suka, 45% cukup suka, 5% kurang suka untuk kadar 30%.

b) Aroma

Tabel 4.12 Hasil Uji Hedonik Panelis Terhadap Aroma *Cookies* Dengan Tepung Biji Nangka

Penilaian Aspek Aroma	Skala Penilaian	Skor	Cookies dengan Tepung Biji Nangka					
			5%		20%		30%	
			f	%	f	%	F	%
	Sangat Suka	5	6	30	9	45	6	30
	Suka	4	11	55	7	35	8	40
	Cukup Suka	3	3	15	4	20	6	30
	Kurang Suka	2						
	Tidak Suka	1						
	Jumlah (N)		20	100	20	100	20	100

	Mean	4,15		35,75		33,50	
--	-------------	-------------	--	--------------	--	--------------	--

Berdasarkan uji hedonik dalam aspek aroma *cookies* dengan tepung biji nangka, maka di peroleh nilai persentasi 30% sangat suka, 55% suka dan 15% cukup suka untuk kadar 5%, nilai 45% sangat suka, 35% suka dan 20% cukup suka untuk kadar 20%, nilai 30% sangat suka, 40% suka dan 30% cukup suka untuk kadar 30%.

c) Rasa

Tabel 4.13 Hasil Uji Hedonik Panelis Terhaap Aroma *Cookies* Dengan Tepung Biji Nangka

Penilaian Aspek Rasa	Skala Penilaian	Skor	Cookies dengan Tepung Biji Nangka					
			5%		20%		30%	
			f	%	f	%	F	%
	Sangat Suka	5	11	55	10	50	4	20
	Suka	4	8	40	10	50	7	35
	Cukup Suka	3	1	5			7	35
	Kurang Suka	2					2	10
	Tidak Suka	1						
	Jumlah (N)		20	100	20	100	20	100
	Mean		4,50		47,50		27,50	

Berdasarkan uji hedonik dalam aspek rasa *cookies* dengan tepung biji nangka, maka di peroleh nilai persentasi 55% sangat suka, 40% suka dan 5% cukup suka untuk kadar 5%, nilai 50% sangat suka, 50% suka untuk kadar 20%, nilai 20% sangat suka, 35% suka dan 35% cukup suka, 10% kurang suka untuk kadar 30%.

d) Tekstur

Tabel 4.13 Hasil Uji Hedonik Panelis Terhaap Tekstur *Cookies* Dengan Tepung Biji Nangka

Penilaian Aspek Tekstur	Skala Penilaian	Skor	Cookies dengan Tepung Biji Nangka					
			5%		20%		30%	
			f	%	f	%	F	%
	Sangat Suka	5	12	60	10	50	9	45
	Suka	4	7	35	8	40	4	20
	Cukup Suka	3	1	5	2	10	6	30
	Kurang Suka	2					1	5
	Tidak Suka	1						
	Jumlah (N)		20	100	20	100	20	100
	Mean		4,55		44,50		33,50	

Berdasarkan uji hedonik dalam aspek tekstur aroma *cookies* dengan tepung biji nangka, maka di peroleh nilai persentasi 60% sangat suka, 35% suka dan 5% cukup suka untuk kadar 5%, nilai 50% sangat suka, 40% suka dan 10% cukup suka untuk kadar 20%, nilai 45% sangat suka 20%, suka, 30% cukup suka dan 5% kurang suka untuk kadar 30%.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pembuatan *cookies* dengan penambahan tepung biji nangka sebagai substitusi tepung terigu dengan perlakuan 5%, 20%, dan 30% dari uji mutu hedonik dan uji hedonik dapat di simpulkan sebagai berikut.

1. Hasil uji mutu hedonik di peroleh hasil, panelis menyatakan bahwa *cookies* dengan tepung biji nangka memiliki perbedaan nyata pada aspek warna (sig. 0,055), aspek aroma (sig. 5,75), aspek rasa (sig. 0,00), tetapi tidak ada perbedaan nyata pada aspek tekstur (sig. 0,458).
2. Hasil uji mutu hedonik di peroleh hasil, panelis menyatakan lebih menyukai aroma dan rasa *cookies* dengan formulasi tepung biji nangka sebesar 60% dan menyukai warna dan tekstur dengan formulasi biji nangka sebesar 40%.

B. Saran

1. Bagi peneliti

Diharap penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti untuk mengembangkan keterampilan dalam pembuatan *cookies* dari biji nangka yang biasa nya hanya di olah begitu – begitu saja oleh beberapa kalangan masyarakat dan juga sering hanya menjadi limbah bahan makanan.

2. Bagi institusi

Penelitian ini di harapkan teruntuk kepada mahasiswa dan dosen dapat mengguankan penelitian ini untuk menjadi sumber materi pembelajaran dan referensi, dan juga dapat menambah pengetahuan tentang pemanfaatan limbah biji nangka.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat lebih memanfaatkan dan mengembangkan hasil limbah biji nangka menjadi suatu ide olahan yang unik namun bermanfaat untuk kesehatan kesehatan dan juga memiliki daya jual seperti tepung biji nangka, *cookies* biji nangka, dan berbagai kue – kue lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ahligiziid. (2018). *Nangka masak pohon, segar*.

<https://nilaigizi.com/gizi/detailproduk/680/nilai-kandungan-gizi-nangka-masak-pohon-segar>

Ayu Ma'as. (2021). *Sejarah Cookies, Kudapan Manis yang Lahir dari Percobaan*

Suhu Oven Pemanggang. <https://kids.grid.id/read/473010951/sejarah-cookies-kudapan-manis-yang-lahir-dari-percobaan-suhu-oven-pemanggang?page=all>

Aza Noer Fauziana. (2017). *UJI HEDONIK LAPORAN RESMI*

PRAKTIKUMPENGENDALIAN MUTU INDUSTRI PANGAN DAN HASIL PERKEBUNAN. <https://www.scribd.com/document/355596934/4-Uji-Hedonik>

Badan Pusat Statistik Kota Batam. (2020). *Produksi Buah-Buahan Kota Batam*

Menurut Kecamatan (Ton), 2020.

³⁸<https://batamkota.bps.go.id/indicator/55/388/11/produksi-buah-buahan-kota-batam-menurut-kecamatan.html>

Cahyani, W. K. D. (2022). *Analisa proksimat cookies dengan substitusi tepung*

lokal. file:///C:/Users/User/Downloads/12562-36952-3-PB.pdf

Esti Novi Andriani I, I. H. (2017). *ANALISIS PROKSIMAT PADA TEPUNG BIJI*

NANGKA. file:///C:/Users/User/Downloads/1239-2993-1-SM.pdf

Faiqotul Wadlihah. (2010). No Title. ³*PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG*

TERIGU DAN TEPUNG BIJI NANGKA TERHADAP KOMPOSISI

PROKSIMAT DAN SIFAT SENSORIK KUE BOLU KUKUS.

<https://eprints.ums.ac.id/10292/1/J310060007.pdf>

Handayani, dr. V. V. (2020). *Kenali Manfaat Biji Nangka bagi Kesehatan Tubuh*.

<https://www.halodoc.com/artikel/kenali-manfaat-biji-nangka-bagi-kesehatan-tubuh>

Himaba.fkt. (n.d.). Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Himaba Fkt UGM*.

1 Hmiyah, L., Purnama, S., & Mayangsari, S. N. (2018). *ANALISIS KESALAHAN*

PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM

PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL. <https://journal.uin->

[alauddin.ac.id/index.php/auladuna/article/view/105-115](https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/auladuna/article/view/105-115)

Ir. Armein Syukri Arbi, M. S. (2009). *Pengenalan Evaluasi Sensori*.

[file:///C:/Users/User/Documents/SKRIPSI/bang dian.pdf](file:///C:/Users/User/Documents/SKRIPSI/bang%20dian.pdf)

Ivani Putri Tarwendah. (2017). *STUDI KOMPARASI ATRIBUT SENSORIS DAN KESADARAN MEREK PRODUK PANGAN*.

<https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/531>

Mhd.Iqbal Nusa ,Misril Fuadi, S. F. (2014). *STUDI PENGOLAHAN BIJI BUAH NANGKA DALAM PEMBUATAN MINUMAN INSTAN*.

<file:///C:/Users/User/Downloads/329-395-1-PB.pdf>

Muharam, A. kholi. (n.d.). *Pengolahan Bruge Wortel Kuah Ikan Lele*. 2015.

<https://scholar.google.com/citations?user=KXA0AZsAAAAJ&hl=id>

Mulyadi, M. (2012). *Riset Desain Dalam Metodologi Penelitian. Studi*

Komunikasi Dan Media. <https://www.neliti.com/publications/196624/riset-desain-dalam-metodologi-penelitian>

Paramitha, D. A. P. (n.d.). ¹⁸ *Quality and Nutritional Analysis of Jackfruit Seed*

Biscuit Products as an Alternative Complementary Food for Breastfeeding in Toddlers. <https://media.neliti.com/media/publications/474759-analisis-mutu-dan-gizi-produk-biskuit-bi-be5655b3.pdf>

Rebecca Firth. (2018). *The Cookie Book*.

https://www.google.co.id/books/edition/The_Cookie_Book/pKtgDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=chocolate+chips+cookies+recipe+book&printsec=fro
ntcover

Rifdah Aulia. ⁸ (2021). *UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NANGKA (Artocarpus heterophyllus L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (Mus musculus)*.

[http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/15499/2/N011171524_skripsi bab 1-2.pdf](http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/15499/2/N011171524_skripsi%20bab%201-2.pdf)

Rita Elfianis S.P M.Sc. (2022). *Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Nangka*.

Samuel A. Matz. (1972). *Bakery Technology and Engineering*.

https://books.google.co.id/books/about/Bakery_Technology_and_Engineering.html?id=UhNUAAAAMAAJ&redir_esc=y

Sari, K. T. P. ²⁶ (2012). *PEMANFAATAN TEPUNG BIJI NANGKA (Artocarpus heterophyllus lamk) SEBAGAI SUBSTITUSI DALAM PEMBUATAN KUDAPAN BERBAHAN DASAR TEPUNG TERIGU UNTUK PMT PADA BALITA*. <http://lib.unnes.ac.id/18782/1/6450408081.pdf>

Sudrajah Warajati Kisnawaty. (n.d.). PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BIJI NANGKA PADA PEMBUATAN COOKIES DITINJAU DARI KEKERASAN DAN DAYA TERIMA. ¹⁸ 2017.

https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/8687/Prosiding_Semnas-GIZI-2017__10.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Syafrida hafni sahir. ³⁴(2022). *Metodologi Penelitian*.

<https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream/123456789/16455/1/E-Book>

Metodologi Penelitian Syafrida.pdf

teguh. (2020). *No Title Cara Menyulap Biji Nangka Menjadi Tepung Biji Nangka*.

<http://kkn.undip.ac.id/?p=108758>

TTG Budidaya Pertanian. (2000). No Title. *NANGKA (Artocarpus Heterophyllus Lamk)*. <https://distan.jogjaprovo.go.id/wp-content/download/buah/nangka.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Kuesioner Uji Hedonik

Nama : _____

Tanggal : _____

Pekerjaan : _____

Usia : _____

1. Latar Belakang Pendidikan
 - ☐ SMA Sederajat
 - ☐ Diploma Sederajat
 - ☐ Sarjana Sederajat
 - ☐ Magister Sederajat
2. Pekerjaan
 - ☐ Akademisi
 - ☐ Owner
 - ☐ Karyawan Swasta
 - ☐ Profesional Chef
3. Pernah Mengikuti Pelatihan/Seminar di Bidang Kuliner
 - ☐ Belum Pernah
 - ☐ 1-2 kali
 - ☐ Lebih dari 3 kali

Silahkan isi penelitian terhadap produk “PEMANFAATAN TEPUNG BIJI NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN *COOKIES*” dengan memberi tanda (✓) pada jawaban yang tepat dan sesuai dengan kehendak responden.

No	Kategori	Penilaian	Skor	Sampel		
				A01	A02	A03
1	WARNA	24 Sangat Suka	5			
		Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			
2	AROMA	Sangat Suka	5			
		Suka	4			

		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			
3	RASA	Sangat Suka	5			
		Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			
4	TEKSTUR	Sangat Suka	5			
		Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			

Lampiran 1.2 Kuesioner Mutu Hedonik

Nama : _____
Tanggal : _____
Pekerjaan : _____
Usia : _____

1. Latar Belakang Pendidikan

- ☐ SMA Sederajat
- ☐ Diploma Sederajat
- ☐ Sarjana Sederajat
- ☐ Magister Sederajat

2. Pekerjaan

- ☐ Akademisi
- ☐ Owner
- ☐ Karyawan Swasta
- ☐ Profesional Chef

Silahkan isi penelitian terhadap produk “PEMANFAATAN TEPUNG BIJI NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN *COOKIES*” dengan memberi tanda (✓) pada jawaban yang tepat dan sesuai dengan kehendak responden.

No	Kategori	Penilaian	Skor	Sampel		
				A01	A02	A03
1	WARNA	Cokelat Keemasan	5			
		Cokelat	4			
		Cokelat Pucat	3			
		Putih Sedikit Kekuningan	2			
		Putih	1			
2	AROMA	Khas biji nangka	5			
		Cukup beraroma biji nangka	4			
		Kurang Beraroma khas biji nangka	3			
		Tidak beraroma khas biji nangka	2			
		Sangat Apek	1			

3	RASA	Sangat Manis	5			
		Cukup Manis	4			
		Manis	3			
		Kurang Manis	2			
		Tidak Manis	1			
4	TEKSTUR	Sangat Renyah	5			
		Renyah	4			
		Cukup Renyah	3			
		Kurang Renyah	2			
		Tidak Renyah	1			

Lampiran 1. 3 foto panelis





lampiran 1. 4 proses eksperimen pembuatan tepung biji nangka



Lampiran 1. 6 hasil uji mutu hedonic panelis gabungan SPSS

1. Warna

Descriptives

Warna

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	20	4.25	.786	.176	3.88	4.62	3	5
2	20	4.10	.308	.069	3.96	4.24	4	5
3	20	3.70	.923	.206	3.27	4.13	2	5
Total	60	4.02	.748	.097	3.82	4.21	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.233 ^a	2	1.617	3.097	.053
Intercept	968.017	1	968.017	1854.687	.000
Perlakuan	3.233	2	1.617	3.097	.053
Error	29.750	57	.522		
Total	1001.000	60			
Corrected Total	32.983	59			

a. R Squared = ,098 (Adjusted R Squared = ,066)

Warna

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
3	20	3.70	
2	20	4.10	4.10
1	20		4.25
Sig.		.195	.789

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

2. Aroma

Descriptives

Aroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	20	4.15	.671	.150	3.84	4.46	3	5
2	20	4.25	.786	.176	3.88	4.62	3	5
3	20	4.00	.795	.178	3.63	4.37	3	5
Total	60	4.13	.747	.096	3.94	4.33	3	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.633 ^a	2	.317	.559	.575
Intercept	1025.067	1	1025.067	1808.941	.000
Perlakuan	.633	2	.317	.559	.575
Error	32.300	57	.567		
Total	1058.000	60			
Corrected Total	32.933	59			

a. R Squared = ,019 (Adjusted R Squared = -,015)

Aroma

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
3	20	4.00
1	20	4.15
2	20	4.25
Sig.		.328

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,567.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 20,000.
b. Alpha = 0,05.

3. Rasa

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	20	4.50	.607	.136	4.22	4.78	3	5
2	20	4.50	.513	.115	4.26	4.74	4	5
3	20	3.65	.933	.209	3.21	4.09	2	5
Total	60	4.22	.804	.104	4.01	4.42	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9.633 ^a	2	4.817	9.616	.000
Intercept	1066.817	1	1066.817	2129.897	.000
Perlakuan	9.633	2	4.817	9.616	.000
Error	28.550	57	.501		
Total	1105.000	60			
Corrected Total	38.183	59			

a. R Squared = ,252 (Adjusted R Squared = ,226)

Rasa

Duncan^{a, b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
3	20	3.65	
2	20		4.50
1	20		4.50
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,501.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

b. Alpha = 0,05.

4. Tekstur

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	20	4.55	.605	.135	4.27	4.83	3	5
2	20	4.40	.681	.152	4.08	4.72	3	5
3	20	4.05	.999	.223	3.58	4.52	2	5
Total	60	4.33	.795	.103	4.13	4.54	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.633 ^a	2	1.317	2.163	.124
Intercept	1126.667	1	1126.667	1850.720	.000
Perlakuan	2.633	2	1.317	2.163	.124
Error	34.700	57	.609		
Total	1164.000	60			
Corrected Total	37.333	59			

a. R Squared = ,071 (Adjusted R Squared = ,038)

Tekstur

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
3	20	4.05
2	20	4.40
1	20	4.55
Sig.		.059

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,609.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 20,000.
b. Alpha = 0,05.

Lampiran 1. 7 uji mutu hedonic panelis terlatih SPSS

1. Warna

Descriptives

Warna

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	4.60	.548	.245	3.92	5.28	4	5
2	5	4.20	.447	.200	3.64	4.76	4	5
3	5	3.80	.447	.200	3.24	4.36	3	4
Total	15	4.20	.561	.145	3.89	4.51	3	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.600 ^a	2	.800	3.429	.066
Intercept	264.600	1	264.600	1134.000	.000
Perlakuan	1.600	2	.800	3.429	.066
Error	2.800	12	.233		
Total	269.000	15			
Corrected Total	4.400	14			

a. R Squared = ,364 (Adjusted R Squared = ,258)

Warna

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
3	5	3.80	
2	5	4.20	4.20
1	5		4.60
Sig.		.215	.215

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,233.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

b. Alpha = 0,05.

2. Aroma

Descriptives

Aroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	3.80	.447	.200	3.24	4.36	3	4
2	5	3.60	.548	.245	2.92	4.28	3	4
3	5	4.00	1.000	.447	2.76	5.24	3	5
Total	15	3.80	.676	.175	3.43	4.17	3	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.400 ^a	2	.200	.400	.679
Intercept	216.600	1	216.600	433.200	.000
Perlakuan	.400	2	.200	.400	.679
Error	6.000	12	.500		
Total	223.000	15			
Corrected Total	6.400	14			

a. R Squared = ,063 (Adjusted R Squared = -,094)

Aroma

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
2	5	3.60
1	5	3.80
3	5	4.00
Sig.		.412

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,500.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 5,000.
b. Alpha = 0,05.

3. Rasa

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	3.40	.548	.245	2.72	4.08	3	4
2	5	3.60	.548	.245	2.92	4.28	3	4
3	5	3.40	.894	.400	2.29	4.51	2	4
Total	15	3.47	.640	.165	3.11	3.82	2	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.133 ^a	2	.067	.143	.868
Intercept	180.267	1	180.267	386.286	.000
Perlakuan	.133	2	.067	.143	.868
Error	5.600	12	.467		
Total	186.000	15			
Corrected Total	5.733	14			

a. R Squared = ,023 (Adjusted R Squared = -,140)

Rasa

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
1	5	3.40
3	5	3.40
2	5	3.60
Sig.		.668

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,467.

a. Uses Harmonic Mean

Sample Size = 5,000.

b. Alpha = 0,05.

4. Tekstur

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	4.00	.707	.316	3.12	4.88	3	5
2	5	3.80	.837	.374	2.76	4.84	3	5
3	5	3.40	.894	.400	2.29	4.51	2	4
Total	15	3.73	.799	.206	3.29	4.18	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.933 ^a	2	.467	.700	.516
Intercept	209.067	1	209.067	313.600	.000
Perlakuan	.933	2	.467	.700	.516
Error	8.000	12	.667		
Total	218.000	15			
Corrected Total	8.933	14			

a. R Squared = ,104 (Adjusted R Squared = -,045)

Tekstur

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
3	5	3.40
2	5	3.80
1	5	4.00
Sig.		.291

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,667.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 5,000.
b. Alpha = 0,05.

Lampiran 1. 8 uji mutu hedonic panelis agak terlatih SPSS

1. Warna

Descriptives

Warna

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	15	4.20	.414	.107	3.97	4.43	4	5
2	15	4.07	.884	.228	3.58	4.56	2	5
3	15	3.67	.816	.211	3.21	4.12	2	5
Total	45	3.98	.753	.112	3.75	4.20	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.311 ^a	2	1.156	2.141	.130
Intercept	712.022	1	712.022	1319.335	.000
Perlakuan	2.311	2	1.156	2.141	.130
Error	22.667	42	.540		
Total	737.000	45			
Corrected Total	24.978	44			

a. R Squared = ,093 (Adjusted R Squared = ,049)

Warna

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset
		1
3	15	3.67
2	15	4.07
1	15	4.20
Sig.		.066

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,540.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 15,000.
b. Alpha = 0,05.

2. Aroma

Descriptives

Aroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	15	3.80	.862	.223	3.32	4.28	2	5
2	15	3.67	.976	.252	3.13	4.21	2	5
3	15	3.53	.834	.215	3.07	4.00	2	5
Total	45	3.67	.879	.131	3.40	3.93	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.533 ^a	2	.267	.335	.717
Intercept	605.000	1	605.000	759.263	.000
Perlakuan	.533	2	.267	.335	.717
Error	33.467	42	.797		
Total	639.000	45			
Corrected Total	34.000	44			

a. R Squared = ,016 (Adjusted R Squared = -,031)

Aroma

Duncan^{a, b}

Perlakuan	N	Subset
		1
3	15	3.53
2	15	3.67
1	15	3.80
Sig.		.447

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,797.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 15,000.
b. Alpha = 0,05.

3. Rasa

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	15	3.93	.799	.206	3.49	4.38	3	5
2	15	4.07	.594	.153	3.74	4.40	3	5
3	15	3.60	1.183	.306	2.94	4.26	1	5
Total	45	3.87	.894	.133	3.60	4.14	1	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.733 ^a	2	.867	1.088	.346
Intercept	672.800	1	672.800	844.351	.000
Perlakuan	1.733	2	.867	1.088	.346
Error	33.467	42	.797		
Total	708.000	45			
Corrected Total	35.200	44			

a. R Squared = ,049 (Adjusted R Squared = ,004)

Rasa

Duncan^{a, b}

Perlakuan	N	Subset
		1
3	15	3.60
1	15	3.93
2	15	4.07
Sig.		.184

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,797.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 15,000.
b. Alpha = 0,05.

4. Tekstur

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	15	4.07	.594	.153	3.74	4.40	3	5
2	15	4.07	.884	.228	3.58	4.56	2	5
3	15	4.07	.884	.228	3.58	4.56	2	5
Total	45	4.07	.780	.116	3.83	4.30	2	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.000 ^a	2	.000	.000	1.000
Intercept	744.200	1	744.200	1166.284	.000
Perlakuan	.000	2	.000	.000	1.000
Error	26.800	42	.638		
Total	771.000	45			
Corrected Total	26.800	44			

a. R Squared = .000 (Adjusted R Squared = -.048)

Tekstur

Duncan^{a, b}

Perlakuan	N	Subset
		1
1	15	4.07
2	15	4.07
3	15	4.07
Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .638.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 15,000.
b. Alpha = 0,05.

RIWAYAT HIDUP



Monica Gabriella Simanjuntak lahir di Batam 27 Agustus 2001. Anak ke tiga dari tiga bersaudara pasangan dari Bapak Hendrik Simanjuntak dan Ibu Vonny Chaterina Nduru. Penulis menempuh Pendidikan mulai dari SD Kasih Karunia lulus pada tahun 2013, melanjutkan di SMP Nengri 20 Batam lulus pada tahun 2017, selanjutnya sekolah di SMK Negri 2 Batam lulus pada tahun 2020 dan penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Priwisata

30% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 17% Internet database
- Crossref database
- 25% Submitted Works database
- 3% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	vitka on 2022-10-06 Submitted works	8%
2	vitka on 2023-01-05 Submitted works	3%
3	text-id.123dok.com Internet	2%
4	vitka on 2023-04-12 Submitted works	2%
5	vitka on 2023-04-12 Submitted works	1%
6	vitka on 2023-04-12 Submitted works	<1%
7	vitka on 2023-04-12 Submitted works	<1%
8	repository.unhas.ac.id Internet	<1%

9	agroindustry.polsub.ac.id	Internet	<1%
10	repository.ub.ac.id	Internet	<1%
11	vitka on 2022-03-22	Submitted works	<1%
12	vitka on 2023-04-05	Submitted works	<1%
13	scribd.com	Internet	<1%
14	Universitas Pendidikan Indonesia on 2017-05-04	Submitted works	<1%
15	coursehero.com	Internet	<1%
16	repository.unp.ac.id	Internet	<1%
17	123dok.com	Internet	<1%
18	media.neliti.com	Internet	<1%
19	lib.unnes.ac.id	Internet	<1%
20	vitka on 2023-04-12	Submitted works	<1%

21	Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung on 2017-03-16	<1%
	Submitted works	
22	sobisa2002.blogspot.com	<1%
	Internet	
23	vitka on 2022-05-19	<1%
	Submitted works	
24	ar.scribd.com	<1%
	Internet	
25	docplayer.info	<1%
	Internet	
26	nilaisiswa.files.wordpress.com	<1%
	Internet	
27	ejurnal.unisri.ac.id	<1%
	Internet	
28	journal.unnes.ac.id	<1%
	Internet	
29	thetanjungpuratimes.com	<1%
	Internet	
30	repository.stp-bandung.ac.id	<1%
	Internet	
31	blogayam.com	<1%
	Internet	
32	Badan PPSPDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2022-04-18	<1%
	Submitted works	

33	agrotekstiper.blogspot.com	Internet	<1%
34	journalfeb.unla.ac.id	Internet	<1%
35	repository.poltekkesbengkulu.ac.id	Internet	<1%
36	repository.unika.ac.id	Internet	<1%
37	Politeknik Negeri Jember on 2018-10-01	Submitted works	<1%
38	batamkota.bps.go.id	Internet	<1%
39	ilmupengatahuanhukum.blogspot.com	Internet	<1%
40	repository.unj.ac.id	Internet	<1%
41	positori.usu.ac.id:8080	Internet	<1%
42	Universitas Negeri Jakarta on 2017-07-26	Submitted works	<1%
43	researchgate.net	Internet	<1%