

PAPER NAME

EKSPERIMEN PENGOLAHAN KULIT BUAH NAGA MENJADI PERMEN JELLY (2).docx

AUTHOR

Aisyah Rila

WORD COUNT

9713 Words

CHARACTER COUNT

53264 Characters

PAGE COUNT

68 Pages

FILE SIZE

1.1MB

SUBMISSION DATE

Jan 5, 2024 10:46 AM GMT+7

REPORT DATE

Jan 5, 2024 10:48 AM GMT+7

● **42% Overall Similarity**

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

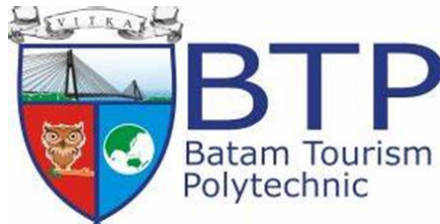
- 27% Internet database
- 9% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 34% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Small Matches (Less than 15 words)

**EKSPERIMEN PENGOLAHAN¹ KULIT BUAH NAGA MENJADI
PERMEN JELLY**

PROYEK AKHIR



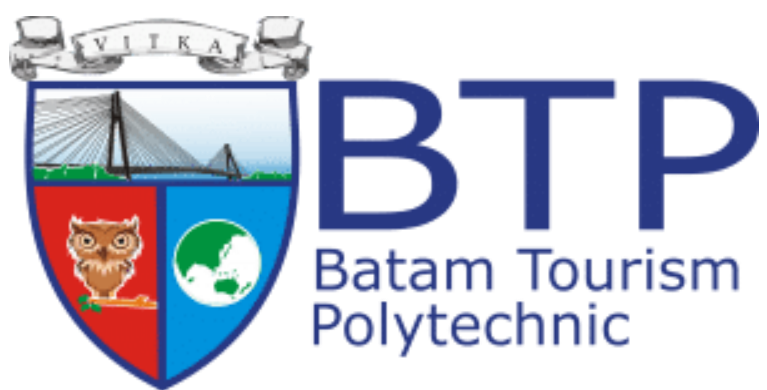
OLEH

AI SYAH RILA

NIM: 2020030006

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER
POLITEKNIK PARIWISATA BATAM**

2023



**EKSPERIMEN PENGOLAHAN KULIT BUAH NAGA MENJADI PERMEN
JELLY**

26 ROYEK AKHIR

Diajukan kepada

Politeknik Pariwisata Batam

untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Diploma IV
Manajemen Kuliner

OLEH

AISYAH RILA

NIM 2020030006

PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER

POLITEKNIK PARIWISATA BATAM

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proyek akhir oleh Aisyah Rila ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Batam, 14 November 2023

Pembimbing,

Tirta Mulyadi, S.E., M.M. Par

NIDN.1021078002

Proyek akhir oleh Aisyah Rila ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 5 Januari 2024

Dewan Penguji

Eva Amalia, SH.,M.SI

NIDN. 1002036801

Penguji 1

Agung Arif Gunawan, MM.Par

NIDN. 1006117903

Penguji 2

Tirta Mulyadi, S.E.,M. Par

NIDN.1021078002

Pembimbing

Mengesahkan,

Direktur

Mengetahui,

Ketua Program Studi

M Nur A Nasution, S.Sos., M.pd., CHA

NIDN.3830046701

Rosie Oktavia P.R., SE., MM.Par

NI DN.1007109204

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aisyah Rila
NIM : 2020030006
Program Studi : Manajemen Kuliner

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proyek akhir yang saya tulis ini 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 maupun seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam, 20 Desember 2023

Yang membuat pernyataan

Aisyah Rila

1 ABSTRAK

Aisyah rila.2023. Eksperimen pengolahan dari kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) menjadi permen jelly. Tugas Akhir program studi manajemen kuliner politeknik pariwisata batam. Pembimbing: Tirta Mulyadi, S.E.,MM.Par.

Permen jelly merupakan salah produk makanan yang memiliki rasa yang manis dan memiliki tekstur yang kenyal. Permen jelly merupakan salah satu makanan yang penyimpanan nya cukup lama atau awet, karena pada saat proses pembuatannya yan banyak mengurangi kadar air. Permen jelly yang banyak dijumpai di pasaran pada umunya hanya berbahan dasar gula dan perasa makanan saja. Dengan menambahkan kulit buah naga yang banyak menjadi limbah ini akan menambah rasa, tekstur, dan aroma pada permen jelly. Dengan menambahkan kulit buah naga akan membuat permen tersebut menjadi lebih sehat karna adanya kandungan serat. Kulit buah naga juga mengandung vitamin C, vitamin E, menangkal radikal bebas dan juga mengandung antioksidan. Penelitian dilakukan untuk mengurangi limbah kulit buah naga yang banyak terbuang di lingkungan masyarakat. Mengingat bahwa batam merupakan termasuk penghasil buah naga terbesar di Indonesia, tetapi masih banyak masyarakat yang tidak tahu bahwa Bagaimana cara mengolah kulit buah naga dengan baik. Di era zaman sekarang yang sudah semakin canggih kulit buah naga dapat diolah menjadi permen jelly yang banyak disukai semua kalangan masyarakat.

Penelitian ini menggunakan 2 perbandingan 100%. Teknik pengumpulan data menggunakan uji mutu hedonic dan uji hedonic dengan jumlah panelis sebanyak 15 panelis, diantaranya 5 panelis terlatih dan 10 panelis tidak terlatih. Data yang diperoleh akan di analisis dengan menggunakan uji ³⁵ Duncan 's new *Multiple Range Test (DMRT)*. Pada hasil uji (*DMRT*) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata terhadap warna, rasa, aroma,dan tekstur pada permen jelly dari kulit buah naga.

Kata kunci: kulit buah naga, permen jelly

ABSTRACT

Aisyah rila.2023. *Eksperimental in processing dragon fruit peel (Hylocereus polyrhizus) into jelly candy. Final Assignment of Batam Tourism Polytechnic Culinary Management Study Program.*
Supervisor: Tirta Mulyadi, S.E., MM.Par.

Jelly candy is a food product that has a sweet taste and a chewy texture. Jelly candy is one of the foods that can be stored for a long time or is long-lasting, because the water content is reduced during the manufacturing process. Jelly candy that is often found on the market is generally only made from sugar and food flavorings. By adding dragon fruit skin, which is often used as waste, it will add taste, texture and aroma to the jelly candy. Adding dragon fruit skin will make the candy healthier because of the fiber content. Dragon fruit skin also contains vitamin C, vitamin E, wards off free radicals and also contains antioxidants. Research was conducted to reduce dragon fruit peel waste which is often thrown away in the community. Remembering that Batam is one of the largest producers of dragon fruit in Indonesia, there are still many people who don't know how to process dragon fruit skin properly. In today's increasingly sophisticated era, dragon fruit skin can be processed into jelly candy which is loved by all levels of society.

This research uses two 100% comparisons. Data collection techniques used hedonic quality tests and hedonic tests with a total of 15 panelists, including 5 trained panelists and 10 untrained panelists. The data obtained will be analyzed using Duncan's new Multiple Range Test (DMRT). The test results (DMRT) show that there are significant differences in the color, taste, aroma and texture of jelly candy from dragon fruit skin.

Keywords: dragon fruit skin, jelly candy

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Ucapkan Kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul “EKSPERIMEN PENGOLAHAN DARI KULIT BUAH NAGA MENJADI PERMEN JELLY ”

Pembuatan proyek akhir ini dibuat dan dikerjakan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu. Ucapan terima kasih ini penulis tunjukan kepada yang terhormat:

1. Bapak M. Nur A Nasution. S.Sos,M.Pd., CHA selaku Direktur Politeknik Pariwisata Batam.
2. Ibu Rosie Oktavia P R., MM.Par, selaku Ketua Program Studi Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam dan dosen pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan, kritik, dan arahan selama proses penyusunan proyek akhir ini.
3. Bapak Tirta Mulyadi., MM.Par selaku Dosen Pembimbing Politeknik Pariwissata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.
4. Ibu, Bapak, Abang yang telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis tanpa henti dan memberi banyak dukungan melalui doa, materi, kasih sayang, nasehat agar terus bersemangat dalam proses penyelesaian proyek akhir.

5. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Manajemen Kuliner angkatan 2020.

6. Beberapa teman terdekat yang selalu mendukung dalam proses penyusunan proyek akhir ini.

39 Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan proyek akhir ini, baik dari materi maupun dalam teknik penyajian, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. 15 Semoga proyek ini dapat bermanfaat dan menjadi masukan dalam penelitian berikutnya. Semoga bantuan yang diberikan baik moral maupun material yang diberikan menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT. Amin.

Batam, 12 November 2023

Aisyah Rila

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	18
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Definisi Istilah	6
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Permen Jelly	7
2.1.1. Definisi Permen Jelly	7
2.1.2. Bahan Pembuatan Permen Jelly.....	8
2.2. Kulit buah naga	9
2.2.1. Definisi Kulit buah naga	9
2.2.2. Klasifikasi	10
2.3. Kajian Empiris	Error! Bookmark not defined.
2.4. Kerangka Berfikir.....	13
2.5. Hipotesis.....	14

BAB III.....	15
MATERI DAN METODE	15
3.1. Waktu dan Tempat	15
3.2. Panelis	15
3.2.1. Seleksi Panelis	15
3.3 Bahan dan Alat Penelitian	16
28 3.4 Prosedur Pembuatan	17
3.5 Perubahan yang diamati	18
3.6 Pengumpulan Data	19
3.6.1 Angket atau Kuesioner	19
3.6.2 Dokumentasi	19
51 3.7 Analisis Data	19
3.8 Uji Organoleptik.....	20
3.8.1 Uji Hedonik	20
3.8.2 Uji Mutu Hedonik.....	21
BAB IV	23
PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.1 Hasil Uji Mutu Hedonik Kulit Buah Naga Menjadi Permen Jelly	23
4.1.2 Hasil Uji Hedonik Kulit Buah Naga menjadi Permen Jelly	29
1.2 Hasil Pembahasan.....	33
4.2.1 Hasil Pembahasan Uji Mutu Hedonik Kulit Buah Naga menjadi Permen Jelly	34
4.2.2 Hasil Pembahasan Uji Hedonik Kulit Buah Naga menjadi Permen Jelly	35
45 BAB V	37
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
RIWAYAT HIDUP	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kandungan Vitamin Kulit Buah naga	1
Tabel 1. 2 Hasil Panenn Buah Naga di Kota Batam.....	2
Tabel 2. 1 Resep Permen Jelly.....	9
Tabel 2. 2 Klasifikasi Buah Naga Merah	10
Tabel 2. 3 Kajian Empiris.....	11
Tabel 3. 1 Bahan Pembuatan Permen Jelly dengan Kulit Buah Naga yang berbeda	16
Tabel 3. 2 Alat Pembuatan Permen Jelly dari Kulit Buah Naga.....	17
Tabel 3. 3 Ketentuan Skor Uji Hedonik	35
Tabel 3. 4 Ketentuan Klasifikasi Presentase Uji Hedonik.....	21
Tabel 3. 5 Karakteristik Penelitian Uji Mutu Hedonik.....	22
Tabel 4. 1 Hasil DMRT warna Permen Jelly dari Kulit Buah Naga	24
Tabel 4. 2 Hasil DMRT aroma Permen Jelly dari Kulit Buah Naga.....	25
Tabel 4. 3 Hasil DMRT Rasa Permen Jelly dari Kulit Buah Naga.....	27
Tabel 4. 4 Hasil DMRT tekstur Permen Jelly dari Kulit Buah Naga.....	29
Tabel 4. 5 Hasil Skor Warna pada Permen Jelly dari Kullit Buah Naga.....	30
Tabel 4. 6 Hasil Skor Aroma pada Permen Jelly dari Kullit Buah Naga	31
Tabel 4. 7 Hasil Skor Rasa pada Permen Jelly dari Kullit Buah Naga	32
Tabel 4. 8 Hasil Skor Tekstur pada Permen Jelly dari Kullit Buah Naga	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Permen Jelly	4
Gambar 2. 1 Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus)	10
Gambar 4. 1 Grafis Skor Hasil Rerata Warna Panelis Terlatih	23
Gambar 4. 2 Grafis Skor Hasil Rerata Aroma Panelis Terlatih	25
Gambar 4. 3 Grafis Skor Hasil Rerata rasa Panelis Terlatih	26
Gambar 4. 4 Grafis Skor Hasil Rerata Tekstur Panelis Terlatih	28
Gambar 4. 5 Grafis Skor Hasil Rerata Tekstur Panelis Terlatih	30
Gambar 4. 6 Grafis Skor Hasil Rerata Rasa Panelis Terlatih.....	32
Gambar 4. 7 Grafis Skor Hasil Rerata Tekstur Panelis Terlatih	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Hasil Kuisisioner Mutu Hedonik Aspek Warna	44
Lampiran 1. 2 Hasil Kuisisioner Mutu Hedonik Aspek Aroma	45
Lampiran 1. 3 Hasil Kuisisioner Mutu Hedonik Aspek Rasa	46
Lampiran 1. 4 Hasil Kuisisioner Mutu Hedonik Aspek Tekstur	47
Lampiran 1. 5 Hasil DMRT Panelis Terlatih Uji Mutu Hedonik.....	48
Lampiran 1. 6 Hasil Perhitungan Persentase Panelis Terlatih Uji Hedonik	49
Lampiran 1. 7 Dokumentasi bahan pembuatan Permen Jelly dari Kulit Buah Naga	51
Lampiran 1. 8 Dokumentasi Panelis Terlatih	51

11 PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aisyah Rila
NIM : 2020030006
Program Studi : Manajemen Kuliner

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proyek akhir yang saya tulis ini 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 maupun seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam, 12 November 2023

Yang membuat pernyataan

Aisyah Rila

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) ini pertama kali berasal dari negara meksiko yaitu dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Tanaman buah naga awalnya dikenal sebagai tanaman hias, yang berasal dari daerah tropis. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan tanaman yang batangnya memiliki duri. Buah naga memiliki 4 jenis, ada yang berwarna merah, super merah, kuning, dan putih. Di Indonesia buah naga merah sangat populer sehingga banyak masyarakat Indonesia yang membudidayakan tanaman buah naga ini, salah satunya di daerah Batam. Buah naga memiliki kulit sebanyak 30-35% dari bobot buah naga tersebut, dan biasanya kulit buah naga biasanya dibuang dan dianggap sebagai limbah (Maulana. 2015). Kulit buah naga memiliki serat pangan sebanyak 46,7% (Marwah et al., 2022). Padahal Kulit Buah Naga juga mengandung Antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan buah nya, yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia

Pada awalnya tanaman ini hanya sebagai tanaman hias, sekarang banyak masyarakat yang membudidayakan dan mengonsumsi buah nya, karena banyak mengandung vitamin yang bagus untuk tubuh. Tidak hanya buahnya saja yang mengandung vitamin, kulit buah naga juga banyak mengandung vitamin seperti :

Tabel 1. 1 Kandungan Vitamin Kulit Buah naga

Vitamin C	Piridoksin
Vitamin E	Flavonoid
Vitamin A	Alkaloid
Tiamin	Niasin
Terpenoid	Karoten
Kobalamin	Fitoalbumin

Sumber : (Naga & Nizori, 2020)

Batam merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia yang daerahnya menghasilkan buah naga. Berdasarkan dari hasil Satu Data Kota Batam, jumlah panen Buah Naga pada tahun 2020 sampai 2022 di Kota Batam.

Tabel 1. 2 Hasil Panenn Buah Naga di Kota Batam

Jenis Buah	2020	2021	2022
Durian	4,60	29,75	18,39
Jambu	13,16	16,78	31,11
Jeruk	0,30	0,59	0,54
Mangga	33,15	26,91	53,42
Manggis	0	1,28	0,06
Nangka	29,89	31,06	35,43
Nanas	0,07	0,03	0,08
Papaya	3,84	3,64	8,16
Pisang	8,43	6,98	35,63
Rambutan	3,71	6,02	6,38
Sawo	0,38	3,83	10,11
Naga	0	0	0,30

Sumber: <https://satudata.batam.go.id>.

Dari hasil panen tersebut maka limbah dari kulit buah naga merah menjadi menumpuk begitu saja, ¹ Dari indentifikasi masalah di atas penulis membuat solusi olahan dari kulit buah naga menjadi permen jelly untuk meningkatkan nilai ekonomis dari kulit buah naga merah, serta bisa berguna dan menambah pengetahuan bagi Masyarakat yang minim akan pengetahuan dalam mengolah limbah kulit buah naga menjadi permen jelly sehat yang bisa diterima oleh semua kalangan dan juga banyak mengandung zat gizi yang baik untuk tubuh.

¹ Biasanya buah naga banyak diolah menjadi manisan, jus, cake, dan selai. Banyak orang yang membuang kulit buah naga karena dianggap tidak bisa dimanfaatkan, sehingga menjadi limbah di masyarakat. Salah satu Alternatif untuk mengurangi limbah kulit buah naga di lingkungan Masyarakat dengan cara mengolah kulit buah naga menjadi permen jelly yang dimana pada umumnya permen jelly salah satu

makanan yang banyak disukai semua kalangan. Pada umumnya mulai dari kalangan anak-anak hingga kalangan orang dewasa semua menyukai permen jelly.

Alasan penulis menggunakan kulit buah naga sebagai bahan pembuatan permen jelly karena, untuk mendapatkan warna yang bagus dan bisa menarik minat konsumen dan menambah kandungan gizi pada permen. Dan selain itu juga untuk mengurangi limbah kulit buah naga yang banyak terbuang di lingkungan Masyarakat.

Pada umumnya kenapa masyarakat sangat menyukai permen jelly di karenakan rasanya yang manis dan juga memiliki tekstur yang sedikit kenyal. ¹ Permen jelly yang dibuat dari buah memiliki kelebihan akan nilai nutrisi dan serat dibandingkan dengan yang ada dipasaran yang hanya berasal dari penambahan essence dari bahan kimia. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah pektin yang berfungsi sebagai bahan pengental, gula sebagai pemanis dan asam organik sebagai bahan pengawet dan pemberi rasa asam pada produk (Hidayat dan Ikarisztiana, 2004). Pembuatan permen jelly biasanya menggunakan bahan pembentuk gel yang sifatnya reversible, yaitu jika gel dipanaskan akan membentuk cairan dan bila didinginkan akan membentuk gel kembali. (Nuh et al., 2020)

Permen jelly mempunyai penampakan jernih, transparan, serta mempunyai tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Pembuatan permen jelly biasanya menggunakan bahan pembentuk gel yang bersifat reversible yaitu jika dipanaskan akan membentuk cairan dan akan membentuk gel setelah didinginkan kembali. Faktor yang mempengaruhi permen jelly yang dihasilkan antara lain pemilihan buah, penggunaan bahan pengental, proses pengolahan (Padmaningrum et al., 2013).

Gel yang kuat dan tekstur yang kenyal pada permen jelly dapat dihasilkan dengan adanya penambahan bahan yang mengandung pembentuk gel. Bahan pembentuk gel yang biasa digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah pektin. Pembentukan gel dalam permen jelly juga ditentukan oleh sukrosa (gula), asam dan pektin. Pektin merupakan salah satu pembentuk gel yang dapat membantu pembentukan gel dan bahan penstabil yang baik pada permen jelly dengan kondisi pH rendah (Megawati, 2015). Pektin memiliki kemampuan membentuk gel bersama gula dan asam sehingga

air dapat terperangkap dan membentuk gel. Pektin dapat diperoleh dari berbagai buah yang memiliki kandungan pektin dengan cara pengekstraksian (Megawati, 2015).



Gambar 1. 1 Permen Jelly

48 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penulis merumuskan dalam penelitian ini adalah

1. Adakah perbedaan rasa, warna, dan tekstur kulit buah naga menjadi permen jelly?
2. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, warna, dan tekstur kulit buah naga menjadi permen jelly?

1 1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup ini hanya untuk mengetahui warna, rasa, tekstur yang terjadi dengan dilakukannya pembuatan produk ini inovasi olahan dari kulit buah naga menjadi permen jelly.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui warna, tekstur, rasa permen jelly dari kulit buah naga.

2. Untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap kulit buah naga menjadi permen jelly.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

- a. Menambah informasi tentang kulit buah naga menjadi permen jelly untuk ide baru sebagai bahan tambahan produk permen.
- b. Bagi masyarakat produk limbah dari kulit buah naga menjadi permen jelly bisa membuat UMKM masyarakat sekitar.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Menambah pengetahuan tentang makanan yang telah di inovasi seperti kulit buah naga menjadi permen jelly.
- b. Mengetahui aroma, rasa, tekstur pada produk inovasi olahan kulit buah naga menjadi permen jelly.

3. Bagi Lembaga Intitusi dan Instansi

Menambah informasi keilmuan baru terutama dalam produk permen jelly.

1.6. Definisi Istilah

1. Pengolahan

Pengolahan¹ adalah sebuah proses mengolah atau mengerjakan sesuatu untuk menjadi sempurna, bisa berupa makanan ataupun minuman.

2. Kulit buah naga

Bagian/lapisan terluar dari buah naga yang biasanya dibuang dan akhirnya menjadi limbah yang tidak ada gunanya

3. Permen¹

Permen adalah salah satu makanan yang paling disukai semua kalangan termasuk anak-anak. Permen memiliki rasa yang manis, yang terdiri dari gula, air, dan sirup perasa.

4. Jelly

Jelly adalah makanan yang memiliki tekstur sedikit padat tetapi kenyal, yang terbuat dari varian rasa buah-buahan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Permen Jelly

2.1.1. Definisi Permen Jelly

Definisi permen jelly menurut SNI (2008) adalah permen yang bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, harus dicetak dan diproses aging (disimpan dalam kondisi dan waktu tertentu untuk mencapai karakter yang diinginkan) terlebih dahulu sebelum dikemas. Karakteristik kimia permen jelly menurut SNI (2008) yaitu kadar air maksimal 20%, kadar abu maksimal 3%, kadar gula reduksi maksimal 25%, dan sakarosa minimal 27%. (Fadhilah & Syafutri, 2021). Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu. Menurut Potter (1986), permen jelly termasuk dalam golongan gummy candies. Permen jelly memiliki komponen penyusun utama gula yaitu sukrosa dan sirup glukosa ($\pm 60\%$) (Onphing & Equator, 2023).

Proses pembuatan permen jelly mengacu pada Nursyamsiati (2013) dan Isnanda et al (2016). Sirup fruktosa dan sukrosa dipanaskan sampai larut. Kemudian masukan karagenan sesuai rasio perlakuan dilarutkan dengan sari buah pedada. Kemudian dipanaskan hingga mencapai suhu 80-100 (selama 10 menit) sambil diaduk sampai mengental, kemudian suhu diturunkan dan ditambahkan asam sitrat sambil diaduk lalu dituangkan ke dalam loyang atau cetakan. Adonan didalam loyang didiamkan selama 10 jam dalam suhu ruang lalu dipotong. Kemudian dikeringkan dalam oven selama 3 jam pada suhu 50-70 selama 3 jam. (Ramadani et al., 2020).

1

2.1.2. Bahan Pembuatan Permen Jelly

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan permen harus dalam keadaan baik untuk dikonsumsi. Adapun bahan dasar pembuatan permen jelly sebagai berikut :

3

Cara Pembuatan :

1. Seluruh bahan dicampur dan diaduk sampai larut.
2. Melakukan proses pemanasan dan karamelisasi. Adonan permen dipanaskan dengan api sedang sampai mendidih.
3. Lakukan pengadukan sampai adonan mengental di atas api kecil, sampai terbentuk karamelisasi sesuai dengan konsistensi yang diharapkan.
4. Selanjutnya adonan dituangkan ke dalam loyang dan didinginkan pada suhu ruang sampai uap panas hilang.
5. Masukkan Loyang ke dalam lemari pendingin sampai adonan menjadi padat.
6. Potong permen sesuai dengan ukuran yang diharapkan. Perbedaan takaran bahan membuat hasil permen ada yang bertekstur mudah dipotong sampai bertekstur lengket.
7. Potongan permen selanjutnya disusun di atas loyang yang telah dilapisi baking paper.
8. Panggang permen dengan suhu kecil ± 700 selama 5-7 jam. Proses ini bertujuan mengeringkan lapisan luar permen jelly supaya tidak berair dan lengket.
9. Pada tahap akhir dilakukan proses kristalisasi. Proses ini adalah yang paling penting dan memakan waktu yang cukup lama, yaitu satu minggu bahkan lebih.
10. Setelah permen mengeluarkan gula di lapisan luar atau disebut kristalisasi permen di oven, permen lalu didiamkan di suhu ruang sampai. (Alharanu & Eviana, 2020)

3
Tabel 2. Resep Permen Jelly

Bahan	Kuantitas
Agar-agar/Gelatine	25 gram
Air	500 ml
Gula	300 gram
Asam Sitrat	5 gram

Sumber : (Dikutip dari buku LaBau, E. (2012).)

1 2.2. Kulit buah naga

2.2.1. Definisi Kulit buah naga

Kulit buah naga merupakan salah satu bagian dari buah naga yang paling luar yang berfungsi untuk melindungi buah. Memiliki tekstur yang keras seperti buah semangka tetapi lebih lembut, dan kulit buah naga memiliki kulit yang hamper berbentuk sisik. Di masyarakat sendiri kulit buah naga sudah menjadi limbah, karena masyarakat hanya mengonsumsi buahnya saja, mereka tidak tau bahwa kulit buah naga itu bisa diolah Kembali, dan banyak juga masyarakat yang tidak tau bahwa di dalam kulit buah naga itu sendiri banyak mengandung vitamin yang baik untuk tubuh manusia. Di dalam kulit buah naga juga mengandung zat pewarna alami yang tinggi yaitu zat Antosianin. Zat Antosianin merupakan zat pewarna alami yang berperan memberikan warna yang berpotensi menjadikan pewarna alami dan bisa juga sebagai alternatif pengganti pewarna sintesis yang baik bagi kesehatan tubuh.



Gambar 2. 1 Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*)

8 Kandungan serat pangan pada kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) ini lebih banyak dibandingkan dengan kulit buah apel, dan kulit buah pisang (Adhiksana. 2017). Selain itu kulit buah naga kaya akan nutrisi seperti beta karoten, likopein, vitamin E serta mengandung asam lemak esensial (omega 3 dan omega 6) (Zainudin et al., 2011). Kulit buah naga memiliki kadar pektin dengan konsentrasi mencapai 15-16% (b/v) (Marwah et al., 2022).

1 2.2.2. Klasifikasi

Di dalam dunia tumbuh-tumbuhan, tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Klasifikasi Buah Naga Merah

Klasifikasi buah naga merah	
Division	Magnoliophyte
Kelas	Dicotyledoneae
Ordo	Caryophyllales
Famili	Cactaceae
Genus	Selenicereus
Spesies	Selenicereus megalanthus

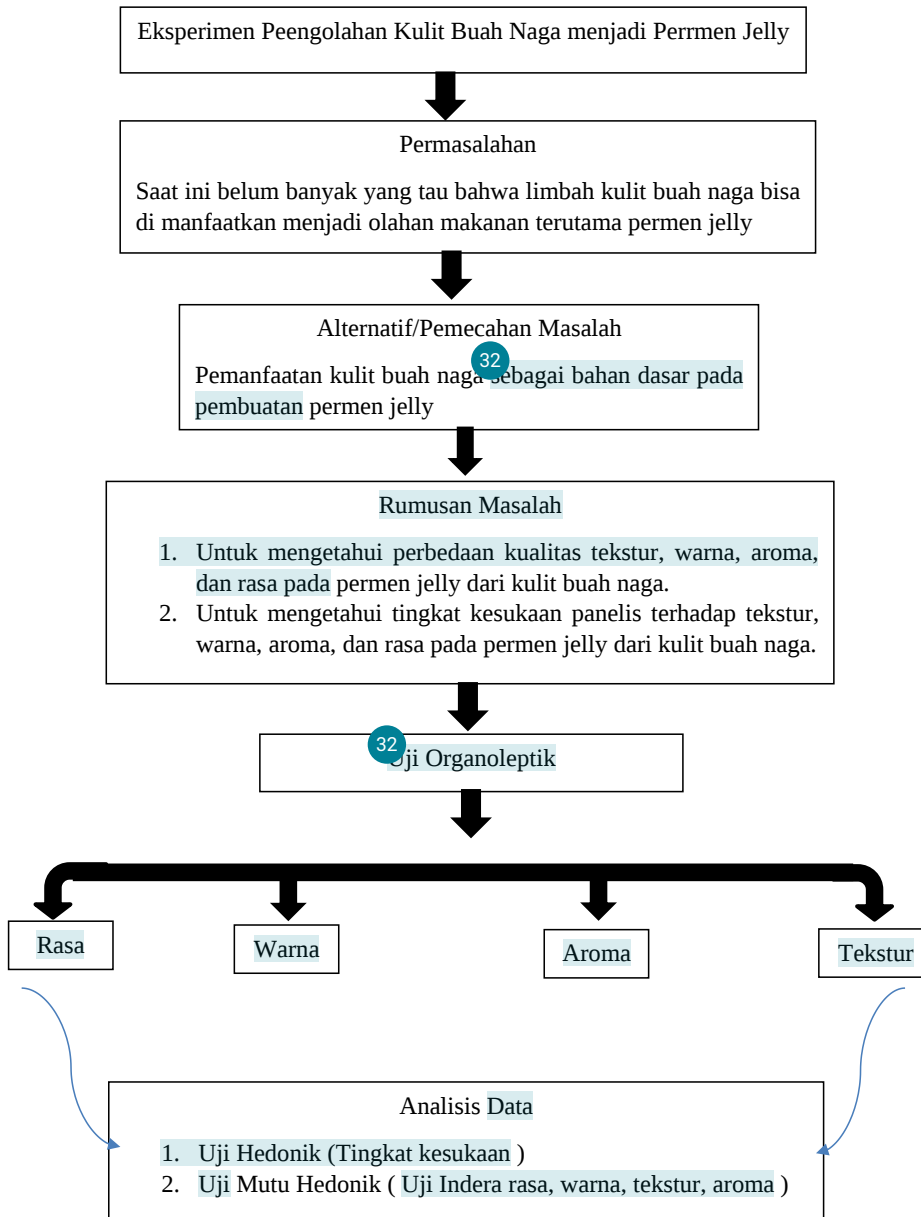
Sumber : Anonim, 2008.

Tabel 2. 3 Kajian Empiris

No.	Nama peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan penelitian
1	Sera, Agnescia Calrissa; Dervilia, Dwirina.	2018	Konsentrat Buah Naga <i>Super Red</i> (<i>Hylocereus Costaricensis</i>) Sebagai Pewarna Alami dalam Pembuatan Permen Karet Sehat	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa meskipun Buah Naga <i>Super Red</i> memiliki pigmen alami yang berpotensi untuk menjadi bahan substitusi pewarna pada produk permen karet, intensitas warnanya masih lebih lemah dibandingkan pewarna sintesis untuk menimbulkan daya Tarik konsumen.	Pemanfaatan kulit buah naga sebagai permen jelly
2	Nizorin addion	2020	Karakteristik ekstrak kulit buah naga merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) dengan penambahan berbagai konsentrasi asam sitrat sebagai pewarna alami makanan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh konsentrasi asam sitrat terhadap pH, kandungan Antosianin, aktivitas antioksidan dan warna.	Pemanfaatan kulit buah naga sebagai permen jelly
3	Ramadani, dwi tria	2020	Kandungan gizi dan aktivitas	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Karakteristik kimia	Pemanfaatan kulit buah

			antioksidan permen jelly buah pedada (sonneratia caseolaris) dengan penambahan karagenan	22 permen jelly buah pedada dengan perlakuan terbaik yang sangat disukai yaitu P2K2 (100 ml sari buah pedadadan 20 gr karagenan) dengan nilai berupa karbohidrat (69,83%), protein (5,66%), lemak (9,89%), kadar air (39,26%), kadar abu (9,67%), serat (0,67%), vitamin C (14,08%) dan aktivitas antioksidan (67,34%).	naga sebagai permen jelly
1	Miranti	2020	Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu permen jelly buah nangka	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air, vitamin C, tekstur dan organoleptic rasa permen jelly terbaik pada suhu pengeringan 80°C dengan lama pengeringan 20 jam.	Pemanfaatan kulit buah naga sebagai permen jelly
5	s. sari, Nurrahman, nurhidajah	2021	Pemanfaatan sari kulit buah naga sebagai upaya peningkatan nilai fisik dan sensori pada permen jelly sari tempe	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi sari kulit buah naga pada permen jelly sari tempe berpengaruh sangat nyata terhadap total padatan terlarut, kekenyalan, warna, dan tekstur namun tidak berbeda nyata terhadap aroma dan rasa.	Pemanfaatan kulit buah naga sebagai permen jelly

2.4. Kerangka Berfikir



2.5.1 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara pada masalah yang bersifat masih sementara kebenarannya. Hipotesis yang ditulis tidak selalu benar akan kebenarannya karena akan diuji oleh peneliti untuk membuktikan kebenaran isi dari hipotesis dan bisa menghasilkan pengetahuan baru. Hipotesis yang baik itu ditulis dengan singkat menggunakan Bahasa yang jelas dan sederhana. Hipotesis dalam suatu penelitian harus didasarkan pada masalah atau tujuan penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua hipotesis yang akan dilakukan.

Hipotesis yang pertama akan dilakukan uji secara nyata dengan perbandingan kualitas rasa, warna, tekstur kulit buah naga sebagai bahan dasar pembuatan permen jelly atau tidak adanya perbandingan kualitas rasa, warna, tekstur sebagai dasar pembuatan permen jelly. Jawaban yang dihasilkan harus nyata.

Hipotesis yang kedua akan dilakukan uji secara nyata dengan perbandingan keberhasilan kulit buah naga dalam pembuatan permen jelly atau tidak keberhasilannya. Jawaban yang dihasilkan harus bersifat nyata yang di dapat dari hasil penilaian panelis. Keahlian dari panelis sangat di butuhkan untuk mengetahui kualitas dari inovasi kulit buah naga menjadi permen jelly.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Waktu pelaksanaan eksperimen dilakukan selama kurang lebih 3 (tiga) bulan, terhitung dari bulan September-November 2023. Lokasi penelitian dilakukan di kitchen yang berada di kampus Politeknik Pariwisata Batam. Penulis memilih tempat tersebut karena kampus Politeknik Pariwisata Batam memiliki fasilitas yang memadai untuk melakukan penelitian ini.

3.2. Panelis

Panelis adalah seseorang atau sekelompok orang yang bertugas untuk memberi nilai dan memberi tanggapan dari hasil yang di uji coba.

3.2.1. Seleksi Panelis

Pada dasarnya panelis terdiri dari dua jenis yaitu panelis terlatih dan panelis tidak terlatih.

1. Panelis Terlatih

9 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik dan memiliki kemampuan menilai melalui seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara statistik. (Ali, 2022) Berdasarkan uji sensoris yang dilakukan oleh 5 orang panelis terlatih (Ma'nawiyah, 2021)

2. Panelis Tidak Terlatih

9 orang yang dapat terdiri dari orang awam yang dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya boleh untuk menilai sifat- sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat-

sifat kesukaan tetapi tidak boleh digunakan untuk uji perbedaan. (Ali, 2022)
panelis tidak terlatih 10 orang. (Sintia, 2018)

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis terlatih yaitu orang yang mempunyai usaha dalam pembuatan permen dan orang yang menjual permen. Dan panelis tidak terlatih yaitu mahasiswa yang berada di lingkungan kampus Batam Tourism Polytechnic dan Masyarakat umum yang ada di lingkungan luar untuk mencoba permen jelly dari kulit buah naga yang bertujuan untuk mengetahui hasil akhir produk.

3.3 Bahan dan Alat Penelitian

Proses persiapan bahan yang dilakukan dalam proses pembuatan Kulit buah naga menjadi permen jelly melalui standart resep dari peneliti terdahulu sebagai acuan dalam proses pembuatan.

Tabel 3. 1 Bahan Pembuatan Permen Jelly dengan Kulit Buah Naga yang berbeda

Gelatine	30 gr
Air	70 ml
Gula Pasir	90 gr
Ekstrak Kulit Buah Naga	15 gr
Asam Sitrat	3 gr
Glukos	110 gr

Sumber : Hasil pengolahan data pribadi

Tabel 3. 2 Alat Pembuatan Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

Nama Alat	Jumlah
Kompot	1
Pisau	1
Panci	1
Blender	1
Sendok	1
Saringan	1
Wadah	2
Spatula	1
Talenan	1

Sumber : Hasil pengolahan data pribadi

3.4 Prosedur Pembuatan

Percobaan penelitian pembuatan permen *jelly* dari kulit buah naga dengan cara sebagai berikut:

1. Bersihkan buah naga hingga kotorannya menghilang, lalu pisahkan antara buah naga dengan kulit buah naga kemudian potong kulit buah naga hingga berbentuk kotak kecil-kecil.
2. Kemudian blender kulit buah naga hingga halus dan kemudian saring agar terpisah dari ampas-ampas kulit buah naga.
3. Kemudian siapkan panci. Masukkan gula,air,*jelly* bubuk,gelatine,dan kulit buah naga tadi yang sudah di blender halus.
4. Lalu masak hingga gula larut dan hingga mendidih, setelah mendidih dinginkan dengan suhu ruangan.

5. Menunggu larutan *jelly* tadi dingin, siapkan wadah dan tidak lupa wadah tersebut di olesi dengan minyak supaya tidak lengket.
6. Kemudian setelah dingin tuang cairan *jelly* tersebut ke dalam wadah yang sudah disiapkan.
7. Kemudian, dinginkan di suhu ruangan selama 30 menit.
8. Setelah 30 menit masukkan kedalam *freezer* dan diamkan selama 7 jam.
9. Setelah itu permen *jelly* bisa dikeluarkan dari wadah tersebut dan permen *jelly* siap untuk dimakan.

3.5 Perubahan yang diamati

Dalam Penelitian Kulit Buah Naga menjadi Permen *Jelly* ini penulis merangkum perubahan yang akan diamati yaitu perubahan warna, rasa, dan tekstur dari sampel perbandingan yang diberikan. Dalam penelitian ini penulis memiliki 3 (tiga) variabel penelitian yaitu :

1. Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Agustian et al., 2019).

Variabel bebas pada penelitian ini adalah Kulit Buah Naga.

2. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas (Agustian et al., 2019). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah daya terima terhadap penambahan Kulit Buah Naga dalam pembuatan Permen *Jelly* dengan perbandingan yang berbeda dari tingkat kesukaan warna, rasa, dan tekstur Permen *Jelly*.

3. Variabel Kontrol

Menurut Sugiyono, variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. (Purwanto, 2019).

3.6 Pengumpulan Data

Pengumpul data, data yang dibutuhkan adalah data yang akan digunakan untuk menguji kelayakan permen jelly dari kulit buah naga dikalangan masyarakat. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

13 3.6.1 Angket atau Kuesioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahun apa yang diharapkan dari responden. (Agustian et al., 2019).

3.6.2 Dokumentasi

19 Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Teknik dokumentasi dalam penelitian digunakan untuk memperoleh data atau informasi tertulis atau suatu hal tertentu yang diambil dari suatu lembaga maupun secara mandiri melalui pendataan atau pengambilan gambar dilokasi penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode survei. (Agustian et al., 2019)

13 3.7 Analisis Data

Analisis data adalah proses menyusun, mengkategorikan data, mencari pola atau tema, dengan maksud untuk mengetahui maknanya. Menyusun data berarti menggolongkannya menjadi sebuah tema, pola atau kategori sesuai dengan yang di maksud. (Sutriani & Octaviani, 2019).

3.8 Uji Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indera penciuman/hidung, Indera pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera. Kemampuan indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka. (Gusnadi et al., 2021).

Organoleptik yang digunakan dalam penelitian produk ini meliputi warna, tekstur dan rasa. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua jenis Organoleptik yaitu :

3.8.1 Uji Hedonik

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan hasil yang diperoleh dari panelis mengenai produk yang dicoba untuk mengemukakan pendapatnya.(Azzahra et al., 2021). Responden atau panelis diminta untuk memberi tanggapan kesukaan dan ketidaksukaan melalui presentasi perhitungan untuk uji kesukaan yaitu :

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

Keterangan :

f : Jumlah Kesukaan Panelis

n : Jumlah Panelis

Teknik skoring pada Uji Hedonik juga menggunakan rentangan skala hedonik bekisar dari 5 yaitu nilai yang paling baik dan 1 adalah nilai yang paling rendah atau kurang baik. Ketentuan nilai Uji Hedonik dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3. 3 Ketentuan Skor Uji Hedonik

Kriteria	Skor
Sangat tidak suka	1
Kurang Suka	2
Agak Suka	3
Suka	4
Sangat Suka	5

Sumber : (Aprialdi et al., 2022)

Tabel 3. 4 Ketentuan Klasifikasi Presentase Uji Hedonik

Presentase	Kriteria
46%	Tidak Satupun
1%-25%	Sebagian Kecil
26%-49%	Hampir Setengahnya
50%	Setengahnya
51%-75%	Sebagian Besar
76%-99%	Hampir Seluruhnya
100%	Seluruhnya

Sumber : (Mulyadi & Suci Permata Sari, 2022)

3.8.2 Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik adalah suatu pengujian yang menggunakan indera manusia seperti indera penglihatan, indera penciuman, dan indera perasa. Teknik penilaian yang digunakan uji mutu hedonik adalah teknik skoring yaitu bertujuan untuk mengetahui kualitas masing-masing sampel dengan menggunakan klasifikasi yaitu rasa, warna,

tekstur dan aroma dengan menggunakan teknik skoring. (Mulyadi & Suci Permata Sari, 2022). Teknik skorting menggunakan skala berkisar dari 5 yaitu nilai yang paling baik dan 1 adalah nilai yang paling rendah atau kurang baik.

Tabel 3. 5 Karakteristik Penelitian Uji Mutu Hedonik

Skor	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Interval
5	Merah Tua	Sangat Beraroma	Sangat Manis	Sangat Kenyal	$\geq 4-5$
4	Merah Cabe	Beraroma kulit buah naga	Manis	Kenyal	$\geq 3-4$
3	Pink	Cukup beraroma	Cukup Manis	Cukup Kenyal	$\geq 2-3$
2	Kuning muda	Kurang beraroma	Kurang Manis	Kurang Kenyal	$\geq 1-2$
1	Kuning Pudar	Tidak beraroma	Tidak Manis	Tidak Kenyal	0-1

Sumber : Hasil Pengolahan Data Pribadi

Data yang diperoleh dari Uji Mutu Hedonik selanjutnya di analisis secara deskriptif dengan bantuan program SPSS 26 (*Statistical Program for Social Science*). Program ini digunakan untuk memudahkan dalam program mengolah data dan juga menampilkan hasilnya.

BAB IV

PEMBAHASAN

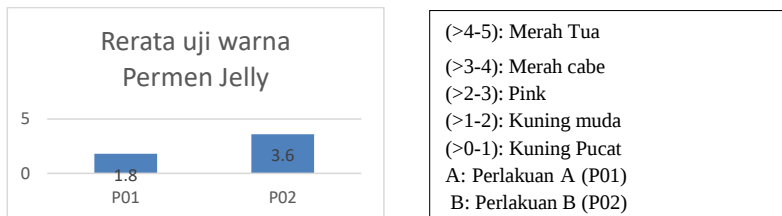
4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Uji Mutu Hedonik Kulit Buah Naga Menjadi Permen Jelly

Hasil Uji Mutu Hedonik dilakukan Terhadap 5 Orang Panelis Terlatih, penelitian ini dilakukan dengan uji coba 2 produk sampel yaitu 100% bahan permeen jelly dan 100% bahan permen jelly dengan Penambahan Kulit Buaha Naga. Setiap Panelis diberikan 2 Sampel, sampel Perrmen Jelly dan sampel perrmen jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga agar dapat diberi penilaian. Penilaian Uji Mutu Hedonik terdiri dari Penilaian warna, rasa,aroma, dan tekstur.

1. warna

Analisis data yang diperoleh dari pembagian 2 sampel yaitu permen jelly dan permen jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga terhadap Panellis terlatih, data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan aplikasi IBM SPSS Versi 26 dengan metode analisis Duncan.



Gambar 4. 1 Grafis Skor Hasil Rerata Warna Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.1 diperoleh hasil berupa nilai rerata warna Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 1.8 yaitu Kuning Pucat dan Perlakuan B (P02) adalah 3.6 yaitu Pink. Skor nilai rerata tertinggi terhadap

pada perlakuan sampel B (P02) senilai 3.6 terendah pada sampel A (P02) dengan nilai rerata 1.8.

Tabel 4. 1 Hasil DMRT warna Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

16

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: warna					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16.200 ^a	1	16.200	72.900	.000
Intercept	145.800	1	145.800	656.100	.000
perlakuan	16.200	1	16.200	72.900	.000
Error	4.000	18	.222		
Total	166.000	20			
Corrected Total	20.200	19			

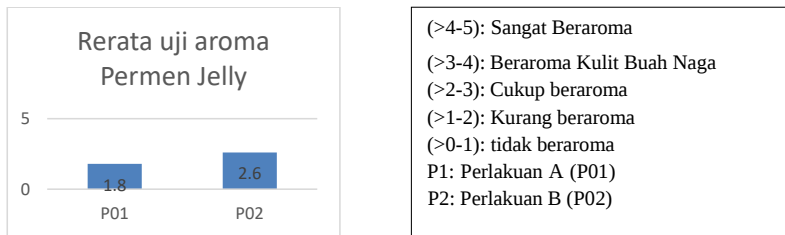
23

a. R Squared = .802 (Adjusted R Squared = .791)
Sumber : Data Pribadi (2023)

Hasil DMRT pada 4.1 membuktikan bahwa terdapat perbedaan warna pada Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga dengan 5 Panelis terlatih. Hal ini dilihat dari nilai sig sampel sebesar 0,000 dimana nilai sig $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan nyata pada warna Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis terlatih. Berikut ini disajikan table untuk mengetahui sampel yang memiliki perbedaannya.

2. Aroma

Analisis data yang diperoleh dari pembagian 2 sampel yaitu permen jelly dan permen jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga terhadap Panellis terlatih, data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan aplikasi IBM SPSS Versi 26 dengan metode analisis Duncan.



Gambar 4. 2 Grafis Skor Hasil Rerata Aroma Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.2 diperoleh hasil berupa nilai rerata Aroma Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 1.8 yaitu tidak beraroma dan Perlakuan B (P02) adalah 2.6 yaitu cukup beraroma. Skor nilai rerata tertinggi terhadap pada perlakuan sampel B (P02) senilai 2.6 terendah pada sampel A (P02) dengan nilai rerata 1.8.

Tabel 4. 2 Hasil DMRT aroma Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

16 **Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.200 ^a	1	3.200	2.880	.107
Intercept	96.800	1	96.800	87.120	.000
perlakuan	3.200	1	3.200	2.880	.107
Error	20.000	18	1.111		
Total	120.000	20			
Corrected Total	23.200	19			

23

a. R Squared = .138 (Adjusted R Squared = .090)

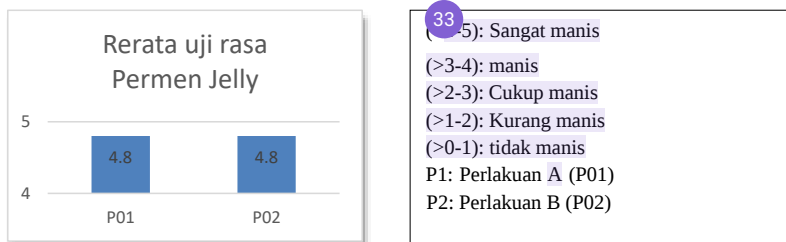
Sumber : Data Pribadi (2023)

Hasil DMRT pada 4.2 membuktikan bahwa terdapat perbedaan aroma pada Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga dengan 5 Panelis terlatih. Hal ini dilihat dari nilai sig sampel sebesar 0,000 dimana nilai sig 0,000 < 0,05 yang berarti

terdapat perbedaan nyata pada aroma Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis terlatih. Berikut ini disajikan table untuk mengetahui sampel yang memiliki perbedaannya.

3. Rasa

Analisis data yang diperoleh dari pembagian 2 sampel yaitu permen jelly dan permen jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga terhadap Panelis terlatih, data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan aplikasi IBM SPSS Versi 26 dengan metode analisis Duncan.



Gambar 4. 3 Grafis Skor Hasil Rerata rasa Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.3 diperoleh hasil berupa nilai rerata rasa Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 4.8 yaitu manis dan Perlakuan B (P02) adalah 4.8 yaitu manis. Skor nilai rerata antara perlakuan A (P01) dan perlakuan B (P02) adalah sama.

Tabel 4. 3 Hasil DMRT Rasa Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

5 Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.200 ^a	1	.200	.409	.530
Intercept	405.000	1	405.000	828.409	.000
perlakuan	.200	1	.200	.409	.530
Error	8.800	18	.489		
Total	41.000	20			
Corrected Total	9.000	19			

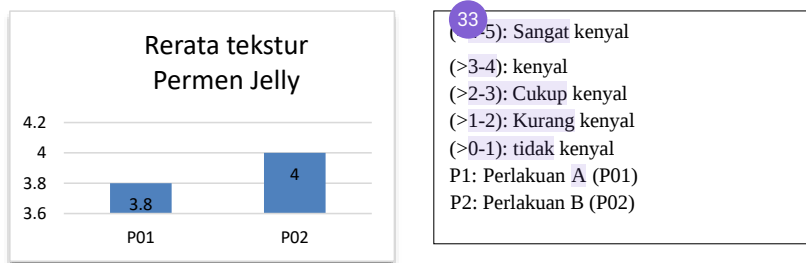
a. R Squared = .022 (Adjusted R Squared = -.032)

Sumber : Data Pribadi (2023)

Hasil DMRT pada 4.3 membuktikan bahwa terdapat perbedaan rasa pada Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga dengan 5 Panelis terlatih. Hal ini dilihat dari nilai sig sampel sebesar 0,000 dimana nilai sig $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan nyata pada rasa Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis terlatih. Berikut ini disajikan table untuk mengetahui sampel yang memiliki perbedaan nyata.

4. Tekstur

Analisis data yang diperoleh dari pembagian 2 sampel yaitu permen jelly dan permen jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga terhadap Panellis terlatih, data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan aplikasi IBM SPSS Versi 26 dengan metode analisis Duncan.



Gambar 4. 4 Grafis Skor Hasil Rerata Tekstur Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.4 diperoleh hasil berupa nilai rerata Tekstur Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 3.8 yaitu Cukup kenyal dan Perlakuan B (P02) adalah 4 yaitu kenyal. Skor nilai rerata tertinggi terhadap pada perlakuan sampel B (P02) senilai 4 terendah pada sampel A (P02) dengan nilai rerata 3.8.

Tabel 4. 4 Hasil DMRT tekstur Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.200 ^a	1	.200	.462	.506
Intercept	320.000	1	320.000	738.462	.000
perlakuan	.200	1	.200	.462	.506
Error	7.800	18	.433		
Total	328.000	20			
Corrected Total	8.000	19			

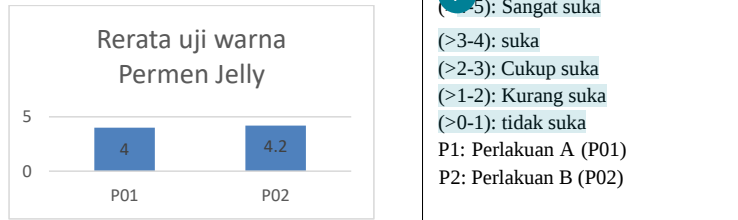
a. R Squared = .025 (Adjusted R Squared = -.029)
 Sumber : Data Pribadi (2023)

Hasil DMRT pada 4.4 membuktikan bahwa terdapat perbedaan tekstur pada Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga dengan 5 Panelis terlatih. Hal ini dilihat dari nilai sig sampel sebesar 0,000 dimana nilai sig $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan nyata pada tekstur Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis terlatih. Berikut ini disajikan table untuk mengetahui sampel yang memiliki perbedaan nyata.

4.1.2 Hasil Uji Hedonik Kulit Buah Naga menjadi Permen Jelly

Hasil Uji Hedonik dilakukan Terhadap 5 Orang Panelis Terlatih, penelitian ini dilakukan dengan uji coba 2 produk sampel yaitu 100% bahan permen jelly dan 100% bahan permen jelly dengan Penambahan Kulit Buaha Naga. Setiap Panelis diberikan 2 sampel, sampel permen jelly dan sampel permen jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga agar dapat diberi penilaian. Penilaian Uji Mutu Hedonik terdiri dari aspek-aspek yang dinilai adalah Tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur permen jelly dari kulit buah naga, yaitu ada 5 tingkat penilaian kesukaan mulai dari sangat suka hingga tidak suka.

1. Warna



Gambar 4. 5 Grafis Skor Hasil Rerata Tekstur Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.5 diperoleh hasil berupa nilai rerata warna Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 4 yaitu suka dan Perlakuan B (P02) adalah 4.2 yaitu sangat suka. Skor nilai rerata tertinggi terhadap pada perlakuan sampel B (P02) senilai 4.2 terendah pada sampel A (P02) dengan nilai rerata 4. Berikut ini akan disajikan skor penilaian secara detail yang meliputi aspek-aspek yaitu :

Tabel 4. 5 Hasil Skor Warna pada Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

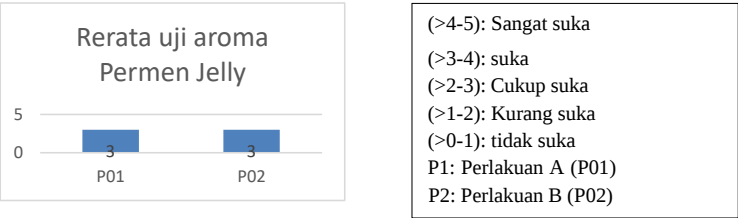
Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	2	50%
Suka	4	5	100%	1	25%
Cukup suka	3	0	0%	1	25%
Kurang Suka	2	34	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		4	

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap (P01) memperoleh penilaian 5 panelis suka terhadap warna permen jelly, lalu penilaian

panelis terhadap (P02) memperoleh 2 panelis sangat suka, 1 panelis suka dan 1 panelis cukup suka dengan permen jelly dari kulit buah naga.

2. Aroma



Gambar 4. 6 Grafis Skor Hasil Rerata aroma Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.6 diperoleh hasil berupa nilai rerata aroma Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 3 yaitu suka dan Perlakuan B (P02) adalah 3 yaitu suka. Skor nilai rerata terhadap pada perlakuan sampel B (P02) senilai 4.2 sama. Berikut ini akan disajikan skor penilaian secara detail yang meliputi aspek-aspek yaitu :

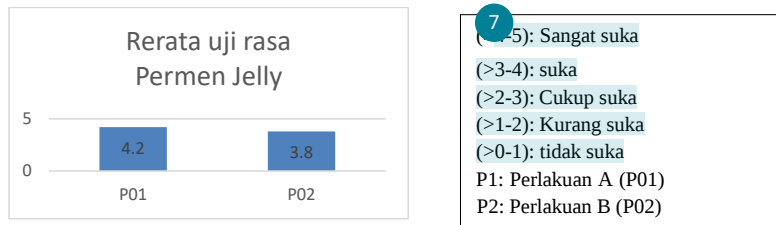
Tabel 4. 6 Hasil Skor Aroma pada Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
14 Sangat Suka	5	0	0%	0	0%
Suka	4	0	0%	1	25%
Cukup suka	3	5	100%	3	75%
Kurang Suka	2	0	0%	1	25%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		4	

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap (P01) memperoleh penilaian 5 panelis Cukup suka terhadap warna permen jelly, lalu penilaian panelis terhadap (P02) memperoleh 1 panelis suka, 3 panelis cukup suka, dan 1 panelis kurang suka dengan permen jelly dari kulit buah naga.

3. Rasa



Gambar 4. 6 Grafis Skor Hasil Rerata Rasa Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.7 diperoleh hasil berupa nilai rerata rasa Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 4.2 yaitu suka dan Perlakuan B (P02) adalah 3.8 yaitu cukup suka Berikut ini akan disajikan skor penilaian secara detail yang meliputi aspek-aspek yaitu :

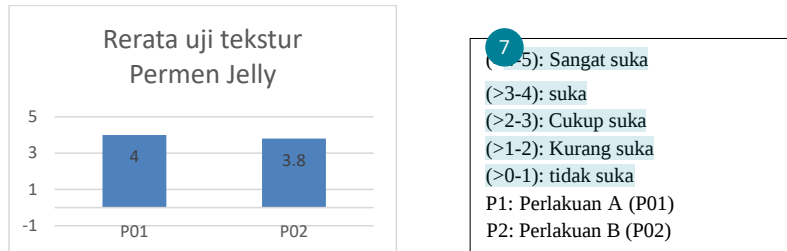
Tabel 4. 7 Hasil Skor Rasa pada Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	1	20%	0	0%
Suka	4	4	80%	4	80%
Cukup suka	3	0	0%	1	20%
Kurang Suka	2	3	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		5	

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap (P01) memperoleh penilaian 1 panelis Sangat suka, 4 Pannelis Suka terhadap warna permen jelly, lalu penilaian panelis terhadap (P02) memperoleh 4 panelis suka, 1 panelis cukup suka dengan permen jelly dari kulit buah naga.

4. Tekstur



Gambar 4. 7 Grafis Skor Hasil Rerata Tekstur Panelis Terlatih

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan gambar 4.8 diperoleh hasil berupa nilai rerata rasa Permen Jelly dari Kulit Buah Naga panelis Terlatih dengan perlakuan A (P01) adalah 4 yaitu suka dan Perlakuan B (P02) adalah 3.8 yaitu cukup suka Berikut ini akan disajikan skor penilaian secara detail yang meliputi aspek-aspek yaitu :

Tabel 4. 8 Hasil Skor Tekstur pada Permen Jelly dari Kulit Buah Naga

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	1	20%	1	25%
Suka	4	3	60%	2	50%
Cukup suka	3	1	20%	1	25%
Kurang Suka	2	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		4	

Sumber : Data Pribadi (2023)

Berdasarkan tabel 4.8 diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap (P01) memperoleh penilaian 1 panelis Sangat suka, 3 Panelis Suka, dan 1 Panelis Cukup Suka terhadap warna permen jelly, lalu penilaian panelis terhadap (P02) memperoleh 1 panelis sangat suka, 2 panelis suka, dan 1 panelis cukup suka dengan permen jelly dari kulit buah naga.

1.2 Hasil Pembahasan

4.2.1 Hasil Pembahasan Uji Mutu Hedonik Kulit Buah Naga menjadi Permen Jelly

1. warna

Warna merupakan kesan yang pertama karena menggunakan Indera pengelihat. Warna yang sangat menarik akan mengundang selera panelis ataupun konsumen untuk ingin mencicipi/merasakan produk tersebut. Hasil dari Penelitian Panelis sebanyak 5 Panelis terlatih yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan tabel 4.1 yaitu nilai $\text{sig} 0,000$ dimana $\text{sig} < 0,05$ maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (Hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini merupakan terdapat perbedaan nyata warna terhadap 2 sampel permen jelly. Berdasarkan Grafik gambar pada 4.1 dapat dilihat juga bahwa nilai grafik tertinggi senilai 3.6 yaitu dengan kriteria Pink yang diperoleh dari penambahan kulit buah naga.

2. Aroma

Aroma adalah bau yang timbul oleh rangsangan suatu benda yang tercium oleh Indera pencium yang masuk kedalam hidung. Hasil dari penilaian Panelis Terlatih sebanyak 5 panelis Terlatih yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 4.2 yaitu nilai $\text{sig} 0.000$ dimana $\text{sig} < 0.05$ Maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada aroma 2 perbandingan sampel Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga. Berdasarkan grafik gambar 4.2 dapat dilihat nilai grafik tertinggi senilai 2.6 yaitu dengan kriteria cukup beraroma pada sampel (P02). Dapat disimpulkan bahwa dari 2 perbandingan sampel permen jelly dengan penambahan kulit buah naga cukup beraroma dibandingkan permen jelly saja.

3. Rasa

Rasa adalah factor yang menentukan daya terima konsumen terhadap produk pangan. Rasa yang enak menarik minat konsumen. Hasil dari penilaian Panelis Terlatih sebanyak 5 panelis Terlatih yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 4.3 yaitu nilai $\text{sig} 0.000$ dimana sig

<0.05 Maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada Rasa 2 perbandingan sampel Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga. Berdasarkan grafik gambar 4.3 dapat dilihat nilai grafik bahwa hasil dari (P01) dan (P02) adalah memiliki skor yang sama yaitu 3 Manis. Dapat disimpulkan bahwa dari 2 perbandingan sampel permen jelly dengan penambahan kulit buah naga memiliki rasa yang sama-sama manis.

4. Tekstur

Tekstur adalah sifat suatu permukaan seperti halus, keras, lembut. Hasil dari penilaian Panelis Terlatih sebanyak 5 panelis Terlatih² yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 4.4 yaitu nilai sig 0.000 dimana sig <0.05 Maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada tekstur 2 perbandingan sampel Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga. Berdasarkan grafik gambar 4.4 dapat dilihat nilai grafik tertinggi senilai 4.8 yaitu dengan kriteria kenyal pada sampel (P02). Dapat disimpulkan bahwa dari 2 perbandingan sampel permen jelly dengan penambahan kulit buah naga memiliki tekstur kenyal dibandingkan permen jelly saja.

4.2.2 Hasil Pembahasan Uji Hedonik Kulit Buah Naga menjadi Permen Jelly

1. warna

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudian dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.5 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian (P02) memperoleh nilai tertinggi rerata yaitu 4,2 kriteria penilaian suka, hal ini berarti panelis lebih menyukai warna (P02) dengan penambahan Kulit Buah naga.

2. Aroma

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudia dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.6 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian memperoleh nilai rerata yang sama yaitu 3 kriteria penilaian suka.

3. Rasa

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudia dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.7 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian (P02) memperoleh nilai tertinggi rerata yaitu 4,2 kriteria penilaian suka, hal ini berarti panelis lebih menyukai warna (P02) dengan penambahan Kulit Buah naga.

4. Tekstur

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudia dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.8 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian (P02) memperoleh nilai tertinggi rerata yaitu 4 kriteria penilaian sangat suka, hal ini berarti panelis lebih menyukai warna (P02) dengan penambahan Kulit Buah naga.

BAB V

Commented [aT1]:

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 5 Panelis terlatih terhadap pembuatan Permen Jelly dari Kulit Buah Naga dengan uji coba 2 sampel ini masing-masing panelis memberikan penilaian kemudian di peroleh hasil uji mutu hedonik dan hedonik sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari hasil uji mutu hedonik diperoleh hasil yaitu:

Panelis terlatih dengan menggunakan analisis uji *Duncan 's new Multiple Range Test (DMRT)* menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada aspek warna, aroma, rasa, tekstur dengan penambahan Kulit Buah Naga.

2. Berdasarkan hasil uji hedonik atau uji kesukaan diperoleh hasil yaitu:

Panelis terlatih menyatakan bahwa lebih menyukai warna, aroma, rasa, tekstur permen jelly dengan penambahan kulit buah naga .

5.2 Saran

1. Bagi Masyarakat

Bagi Masyarakat yang ingin membuat Permen Jelly dari Kulit Buah Naga sangat perlu diperhatikan Kualitas dari bahan baku yang akan digunakan, takaran dari Kulit Buah Naga, dan juga tempat penyimpanan. Karena dapat mempengaruhi hasil akhir pada Produk Permen Jelly yang akan dibuat.

2. Bagi Lembaga Intitusi atau Instansi

Bagi Lembaga Instansi atau Intitusi perlu menambah referensi tentang Permen Jelly dari Kulit Buah Naga dan melakukan Pengembangan Keilmuan

Produk Olahan dari Kulit Buah Naga Sehingga dapat memberikan gambaran variasi produk yang akan ingin dibuat untuk kedepannya.

3. Bagi Panelis Selanjutnya

Bagi Panelis yang ingin melakukan penelitian tentang Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga dapat melakukan modifikasi pada bahan baku yang digunakan atau Substitusi dengan bahan lain dan juga takarannya yang berbeda. Serta dapat memfokuskan Penelitian pada aspek yang belum diteliti pada Penelitian ini.

- Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Pt. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1), 42–60. <https://doi.org/10.37676/profesional.v6i1.837>
- Alharanu, P. R., & Eviana, N. (2020). Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) Pada Pembuatan Permen Jeli. *Jurnal EDUTURISMA*, 4(2), 53–64.
- Ali, M. N. (2022). *UJI DAYA TERIMA PANCAKE ALPUKAT (Persea americana mill) SEBAGAI ALTERNATIF PRODUK MAKANAN TAMBAHAN IBU MENYUSUI 0-6 BULAN MUTMAINNA NURFADILLA ALI K021171016*.
- Aprialdi, M. A., Erina, E., Putro, P. A., Pangan, T., Ilmu, F., Halal, P., Djuanda, U., Boga, T., Teknik, F., Jakarta, U. N., Sains, F., & Mandiri, U. (2022). *DAYA TERIMA DENDENG LUMAT KEONG MAS*. 4(2013).
- Azzahra, D., Achmad, S. H., & ... (2021). Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Substitusi Daun Suji Pada Cendol The Utilization Of Moringa Leaves As Substitution Of Suji Leaves In Cendol. *EProceedings ...*, 7(6), 3136–3143.
- Fadhilah, C., & Syafutri, M. I. (2021). *Kajian Sifat Fisikokimia Permen Jelly Jeruk Kalamansi dengan Perbedaan Jenis dan Konsentrasi Bahan Pemanis. Seminar Nasional Lahan ...*, 2(8), 459–464.
- 55 <http://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/view/2201%0Ahttp://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/viewFile/2201/137>
- 36 Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). Uji Organoleptik dan Daya Terima pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883–2888.

- Ma'nawiyah, R. A. (2021). *Donat Isi Ikan dengan Substitusi Tepung Tulang Ikan*.
- Marwah, Bertha Rusdi, & Diar Herawati. (2022). Studi Literatur Ekstraksi Pektin Dari Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2). <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4696>
- Mulyadi, T., & Suci Permata Sari. (2022). Pemanfaatan Siput Gonggong Sebagai Bahan Baku Olahan Sosis Sebagai Makanan Khas Kota Batam. *Jurnal Manajemen Kuliner*, 1(2), 78–86. <https://doi.org/10.59193/jmn.v1i2.33>
- Naga, B., & Nizori, A. (2020). Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Sitrat Sebagai Pewarna Alami Makanan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(2), 228–233. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.2.228>
- Nuh, M., Barus, W. B., Miranti, Yulanda, F., & Pane, M. R. (2020). Studi Pembuatan Permen Jelly dari Sari Buah Nangka. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 193–198.
- Onphing, J. N., & Equator, P. T. (2023). *Fransiska 1* , *Jafer Nepsy Onphing 2* , *Wiliodorus 3*. 5(2), 36–43.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Ramadani, D. T., Wulandari, D., & Aisah, A. (2020). Kandungan Gizi dan Aktivitas Antioksidan Permen Jelly Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*) dengan Penambahan Karagenan. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(2), 154. <https://doi.org/10.36565/jab.v9i2.153>
- Sintia, N. A. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah Dan Proporsi Lemak (Margarin dan Mentega) Terhadap Mutu Organoleptik Rich Biscuit Novi April Sintia Nugrahani Astuti. *E-Journal Boga*, 1(1), 1–12.
- Sutriani, E., & Octaviani, R. (2019). Keabsahan data. *INA-Rxiv*, 1–22.

Lampiran 1.1 Kuesioner Uji Hedonik

LEMBARAN PENILAIAN UJI HEDONIK

EKSPERIMEN PENGOLAHAN KULIT BUAH NAGA MENJADI PERMEN JELLY

Nama : _____

Tanggal : _____

Pekerjaan : _____

Usia : _____

No	Kriteria	Penilaian	Skor	Sampel	
				P01	P02
1	WARNA	12 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

LEMBARAN PENILAIAN UJI MUTU HEDONIK

EKSPERIMEN PENGOLAHAN KULIT BUAH NAGA MENJADI PERMEN JELLY

Nama : _____

Tanggal : _____

Pekerjaan : _____

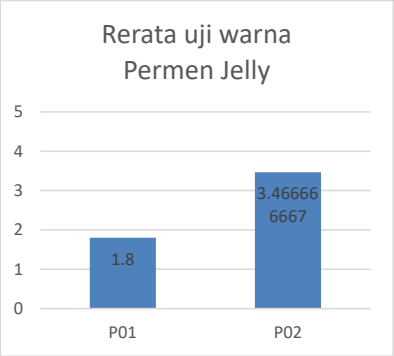
Usia : _____

No	Kriteria	Penilaian	Skor	Sampel	
				P01	P02
1	WARNA	Merah Tua	5		
		Merah Bata	4		
		Merah Cabe	3		
		Fanta Tua	2		
		Pink	1		
2	AROMA	Sangat beraroma	5		
		Beraroma Kulit Buah Naga	4		
		Cukup Beraroma	3		

		Kurang Beraroma	2		
		Tidak Beraroma	1		
3	RASA	Sangat Manis	5		
		Manis	4		
		Cukup Manis	12		
		Kurang manis	2		
		Tidak Manis	1		
4	TEKSTUR	Sangat Kenyal	5		
		Kenyal	4		
		Cukup Kenyal	3		
		Kurang Kenyal	2		
		Tidak Kenyal	1		

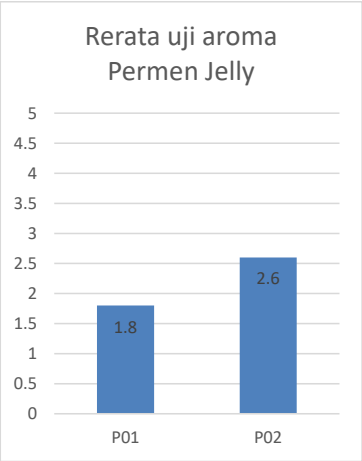
Lampiran 1. 1 Hasil Kuisioner Mutu Hedonik Aspek Warna

PANELIS TERLATIH			
UJI MUTU HEDONIK WARNA			
NO	PANELIS	P01	P02
1	PANELIS 1	2	3
2	PANELIS 2	2	4
3	PANELIS 3	2	4
4	PANELIS 4	1	4
5	PANELIS 5	2	3
6	PANELIS 6	2	2
7	PANELIS 7	2	4
8	PANELIS 8	1	4
9	PANELIS 9	2	3
10	PANELIS 10	2	3
11	PANELIS 11	2	4
12	PANELIS 12	2	3
13	PANELIS 13	2	3
14	PANELIS 14	2	4
15	PANELIS 15	1	4
TOTAL		27	52
MEAN		1.8	3.466667



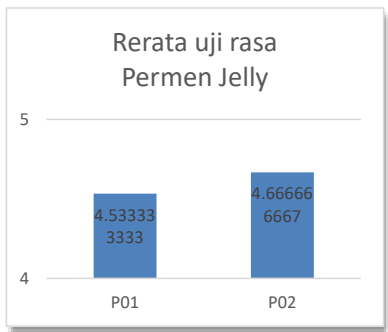
Lampiran 1. 2 Hasil Kuisioner Mutu Hedonik Aspek Aroma

UJI MUTU HEDONIK AROMA			
NO	PANELIS	P01	P02
1	PANELIS 1	2	2
2	PANELIS 2	1	2
3	PANELIS 3	3	4
4	PANELIS 4	1	4
5	PANELIS 5	2	1
6	PANELIS 6	1	2
7	PANELIS 7	1	4
8	PANELIS 8	3	4
9	PANELIS 9	2	2
10	PANELIS 10	2	1
11	PANELIS 11	3	4
12	PANELIS 12	2	2
13	PANELIS 13	2	1
14	PANELIS 14	1	2
15	PANELIS 15	1	4
TOTAL		27	39
MEAN		1.8	2.6



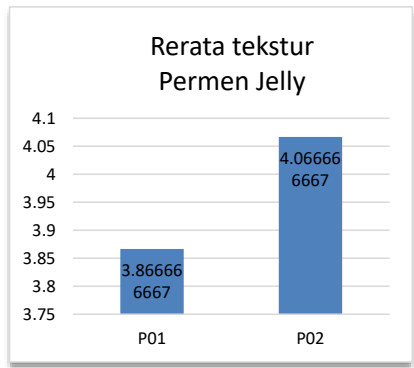
Lampiran 1. 3 Hasil Kuisioner Mutu Hedonik Aspek Rasa

UJI MUTU HEDONIK RASA			
NO	PANELIS	P01	P02
1	PANELIS 1	5	5
2	PANELIS 2	4	5
3	PANELIS 3	5	5
4	PANELIS 4	5	5
5	PANELIS 5	5	4
6	PANELIS 6	5	4
7	PANELIS 7	5	5
8	PANELIS 8	5	5
9	PANELIS 9	4	5
10	PANELIS 10	5	5
11	PANELIS 11	4	5
12	PANELIS 12	4	5
13	PANELIS 13	5	5
14	PANELIS 14	4	3
15	PANELIS 15	3	4
TOTAL		68	70
MEAN		4.533333	4.666667



Lampiran 1. 4 Hasil Kuisioner Mutu Hedonik Aspek Tekstur

UJI MUTU HEDONIK TEKSTUR			
NO	PANELIS	P01	P02
1	PANELIS 1	3	4
2	PANELIS 2	4	4
3	PANELIS 3	4	4
4	PANELIS 4	4	4
5	PANELIS 5	4	4
6	PANELIS 6	4	4
7	PANELIS 7	4	3
8	PANELIS 8	3	4
9	PANELIS 9	4	4
10	PANELIS 10	4	5
11	PANELIS 11	4	4
12	PANELIS 12	5	3
13	PANELIS 13	4	5
14	PANELIS 14	3	4
15	PANELIS 15	4	5
TOTAL		58	61
MEAN		3.866667	4.066667



20 Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16.200 ^a	1	16.200	72.900	.000
Intercept	145.800	1	145.800	656.100	.000
perlakuan	16.200	1	16.200	72.900	.000
Error	4.000	18	.222		
Total	166.000	20			
Corrected Total	20.200	19			

a. R Squared = .802 (Adjusted R Squared = .791)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.200 ^a	1	3.200	2.880	.107
Intercept	96.800	1	96.800	87.120	.000
perlakuan	3.200	1	3.200	2.880	.107
Error	20.000	18	1.111		
Total	120.000	20			
Corrected Total	23.200	19			

a. R Squared = .138 (Adjusted R Squared = .090)

5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.200 ^a	1	.200	.409	.530
Intercept	405.000	1	405.000	828.409	.000
perlakuan	.200	1	.200	.409	.530
Error	8.800	18	.489		
Total	414.000	20			
Corrected Total	9.000	19			

b. R Squared = .022 (Adjusted R Squared = -.032)

5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.200 ^a	1	.200	.462	.506
Intercept	320.000	1	320.000	738.462	.000
perlakuan	.200	1	.200	.462	.506
Error	7.800	18	.433		
Total	328.000	20			
Corrected Total	8.000	19			

a. R Squared = .025 (Adjusted R Squared = -.029)

1. Warna

Lampiran 1. 6 Hasil Perhitungan Persentase Panelis Terlatih Uji Hedonik

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	2	50%
Suka	4	5	100%	1	25%
Cukup suka	3	0	0%	1	25%
Kurang Suka	2	0	0%	0	0%

Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		4	

2. Aroma

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
14 Sangat Suka	5	0	0%	0	0%
Suka	4	0	0%	1	25%
Cukup suka	3	5	100%	3	75%
Kurang Suka	2	0	0%	1	25%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		4	

3. Rasa

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	1	20%	0	0%
Suka	4	4	80%	4	80%
Cukup suka	3	0	0%	1	20%
Kurang Suka	2	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		5	

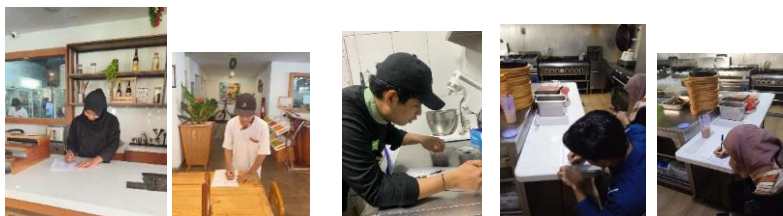
4. Tekstur

Nilai	Skor	1 (P01)		2 (P02)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
14 Sangat Suka	5	1	20%	1	25%
Suka	4	3	60%	2	50%
Cukup suka	3	1	20%	1	25%
Kurang Suka	2	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		5		4	

Lampiran 1. 7 Dokumentasi bahan pembuatan Permen Jelly dari Kulit Buah Naga



Lampiran 1. 8 Dokumentasi Panelis Terlatih



RIWAYAT HIDUP



Penulis Bernama Aisyah Rila, Lahir pada 17 Maret 2002 di Batam, bertempat tinggal di perumahan Tiban Lama Rt 01 Rw 12 No 114. Penulis merupakan anak ke dua dari dua bersaudara. Penulis menyelesaikan pendiddikan di SD Mi Nurul Amanatul haq, SMPN 20 BATAM, SMAN 4 BATAM. dan saat ini menempuh pendidikaan di Batam Tourism Polytechnic

42% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 27% Internet database
- Crossref database
- 34% Submitted Works database
- 9% 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 2023-04-12	14%
	Submitted works	
2	jurnal.btp.ac.id	2%
	Internet	
3	erepository.akpindo.ac.id	2%
	Internet	
4	jurnal.polteq.ac.id	1%
	Internet	
5	University of Lancaster on 2018-11-08	1%
	Submitted works	
6	vitka on 2022-12-20	<1%
	Submitted works	
7	vitka on 2023-11-21	<1%
	Submitted works	
8	proceedings.unisba.ac.id	<1%
	Internet	

9	repository.unhas.ac.id	Internet	<1%
10	conference.unsri.ac.id	Internet	<1%
11	vitka on 2022-10-12	Submitted works	<1%
12	lib.unnes.ac.id	Internet	<1%
13	repository.radenintan.ac.id	Internet	<1%
14	Universitas Negeri Jakarta on 2017-07-28	Submitted works	<1%
15	vitka on 2023-03-29	Submitted works	<1%
16	University of Nicosia on 2021-04-23	Submitted works	<1%
17	vitka on 2023-04-12	Submitted works	<1%
18	repository.ustjogja.ac.id	Internet	<1%
19	jurnal.unived.ac.id	Internet	<1%
20	University of Nicosia on 2019-12-19	Submitted works	<1%

21	vitka on 2022-07-04	<1%
	Submitted works	
22	jab.stikba.ac.id	<1%
	Internet	
23	University of Central Lancashire on 2018-04-27	<1%
	Submitted works	
24	Universitas Diponegoro on 2023-05-28	<1%
	Submitted works	
25	tpa.fateta.unand.ac.id	<1%
	Internet	
26	vitka on 2023-04-12	<1%
	Submitted works	
27	repository.unpkediri.ac.id	<1%
	Internet	
28	vitka on 2022-08-10	<1%
	Submitted works	
29	vitka on 2022-08-08	<1%
	Submitted works	
30	journal.ipb.ac.id	<1%
	Internet	
31	repository.ub.ac.id	<1%
	Internet	
32	vitka on 2022-04-05	<1%
	Submitted works	

33	ejurnal.universitaskarimun.ac.id	Internet	<1%
34	Universitas Mulawarman on 2021-01-06	Submitted works	<1%
35	library.um.ac.id	Internet	<1%
36	repository.unugiri.ac.id	Internet	<1%
37	ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id	Internet	<1%
38	University of Lancaster on 2018-11-08	Submitted works	<1%
39	pdfcoffee.com	Internet	<1%
40	Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang on 2023-09-07	Submitted works	<1%
41	sipora.polije.ac.id	Internet	<1%
42	adoc.pub	Internet	<1%
43	eprints.poltektegal.ac.id	Internet	<1%
44	Politeknik Negeri Jember on 2018-10-11	Submitted works	<1%

45	Universitas Papua on 2023-09-18	<1%
	Submitted works	
46	repo.stikesicme-jbg.ac.id	<1%
	Internet	
47	nutritionsandfoods.blogspot.com	<1%
	Internet	
48	vitka on 2022-05-19	<1%
	Submitted works	
49	openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id	<1%
	Internet	
50	repository.umsu.ac.id	<1%
	Internet	
51	vitka on 2023-04-12	<1%
	Submitted works	
52	Universitas Muhammadiyah Semarang on 2023-05-10	<1%
	Submitted works	
53	Universitas Sanata Dharma on 2022-06-14	<1%
	Submitted works	
54	Universitas Sanata Dharma on 2022-06-15	<1%
	Submitted works	
55	onesearch.id	<1%
	Internet	
56	repo.poltekkes-palangkaraya.ac.id	<1%
	Internet	

57	sintaku.unisba.ac.id Internet	<1%
58	vitka on 2023-01-05 Submitted works	<1%
59	vitka on 2022-10-06 Submitted works	<1%