

PAPER NAME

**Penambahan Bubuk Kulit Buah Delima D
alam Pembuatan.pdf**

AUTHOR

Yusyifa Dwi Cahya

WORD COUNT

14979 Words

CHARACTER COUNT

76546 Characters

PAGE COUNT

93 Pages

FILE SIZE

2.1MB

SUBMISSION DATE

Jan 4, 2024 10:53 AM GMT+7

REPORT DATE

Jan 4, 2024 10:54 AM GMT+7

● **26% Overall Similarity**

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

- 7% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 25% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Small Matches (Less than 15 words)

¹BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan, masing-masing pulau memiliki kebudayaan yang khas dan berbeda satu sama lain, mulai dari bahasa, adat istiadat sampai bidang kuliner tradisionalnya pun berbeda setiap daerahnya. Kuliner tradisional di Indonesia sangatlah beragam, setiap daerah di Indonesia memiliki ciri khas makanan daerahnya masing-masing. Contohnya jajanan pasar seperti kue pancong khas Betawi yang memiliki rasa yang gurih dan manis, kue serabi yang berasal dari Jawa Barat, kelepon yang sangat disukai banyak orang yang berasal dari Jawa¹ dan memiliki cita rasa yang kenyal dan manis. Pada penelitian ini peneliti memilih makanan khas Daerah Riau yakni bolu kemojo, yang merupakan salah satu kue khas melayu Daerah Riau yang berbahan dasar tepung terigu. Objek penelitian ini memfokuskan¹ untuk meneliti makanan khas daerah atau makanan tradisional sebagai objek penelitian dikarenakan pada saat ini banyak masyarakat yang beranggapan bahwa makanan tradisional sudah ketinggalan zaman, dan banyak masyarakat yang mulai beralih ke kehidupan yang lebih modern. Oleh karena itu peran pemerintah sangatlah penting dalam upaya perlindungan makanan tradisional pada suatu daerah, dalam hal ini kabupaten/kota (Rosmayanti dkk., 2019)

Bolu kemojo merupakan makanan khas Melayu yang pada saat ini dapat kita temukan dengan mudah di Daerah Riau khususnya Pekanbaru, pada zaman dahulu bolu kemojo hanya di konsumsi pada saat-saat tertentu saja seperti kendurian, acara pernikahan, hari-hari besar islam seperti hari raya idul fitri.

Bolu kemojo atau yang biasa disebut juga bolu kembojo (Fatmawati Adnan, 2017) Bolu kemojo memiliki rasa yang manis dan aroma yang khas, selain itu bolu kemojo juga memiliki beberapa varian mulai dari ukurannya yang besar, atau biasa hingga ukuran kecil atau yang biasa disebut bolu kemojo mini. Bolu kemojo ini biasanya memiliki warna hijau yang berasal dari ekstrak daun pandan dan daun suji, pada saat ini bolu kemojo juga memiliki beberapa varian rasa seperti durian, coklat, dan banyak rasa lainnya. (Kristina, 2022)

Alasan peneliti memilih bolu kemojo karena bolu kemojo merupakan makanan atau pun kue tradisional khas Provinsi Riau, yang merupakan daerah asal peneliti, sehingga peneliti ingin menjaga dan melestarikan salah satu kue tradisional khas dari daerah asal peneliti serta peneliti ingin melakukan inovasi baru yang belum pernah ada sebelumnya serta peneliti juga ingin memanfaatkan sisa limbah rumah tangga yang biasanya jarang dimanfaatkan dan diolah kembali.

Perkembangan zaman yang sangat pesat pada saat ini sangat berpengaruh terhadap gaya hidup yang dimiliki oleh masyarakat, pada saat ini banyak orang memulai untuk menjalani hidup sehat dengan tujuan untuk menjaga kesehatan dan menerapkan pola hidup yang sehat. Selama beberapa tahun terakhir, bahan tambahan makanan alami merupakan salah satu bidang yang paling menarik dan inovatif dalam industri makanan. Pada saat ini permintaan konsumen akan makanan yang sehat mulai meningkat. Bahan tambahan pada makanan biasanya digunakan untuk meningkatkan kandungan gizi yang terdapat pada makanan tersebut, dan sifat teknologinya untuk memperpanjang umur simpan menggunakan zat yang dapat melindungi makanan dari organisme (pengawet).

Pada beberapa tahun terakhir antioksidan sintetis banyak digunakan sebagai bahan tambahan pada makanan untuk menghambat kerusakan pada makanan tersebut (Kaderides dkk., 2021). Kulit buah delima banyak digunakan sebagai penstabil makanan dalam produksi *mikrosfer alginat* dengan aktivitas antioksidan tinggi dibandingkan yang tersedia secara komersial di pasaran (Muhammad dkk., 2023).¹ Oleh karena itu penelitian ini memanfaatkan kulit buah delima sebagai bahan tambahan pada produk makanan, karena kulit buah delima mengandung antioksidan yang tinggi. Pada penelitian ini peneliti melakukan penambahan bubuk kulit buah delima dalam pembuatan bolu kemojo.

Pemanfaatan kulit buah delima dipertimbangkan karena¹ buah delima (*Punica granatum*) merupakan jenis tanaman buah yang mampu hidup di daerah subtropis dan tropis, ada tiga macam jenis buah delima yaitu buah delima putih, buah delima merah dan buah delima ungu. Pada kesempatan ini yang akan dibahas pada penelitian adalah buah delima merah, buah delima memiliki begitu banyak manfaat untuk kesehatan, dalam dunia kecantikan buah delima memiliki kandungan vitamin C, dan buah delima juga memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. *Feloik* buah delima telah dinyatakan memberikan efek menguntungkan pada kulit dan dapat mendukung pemanfaatannya sebagai kosmetik alami untuk kesehatan kulit (Liu dkk., 2019). Selain memiliki manfaat untuk kesehatan kulit buah delima juga bermanfaat sebagai anti kanker, polifenol yang terdapat pada buah delima diketahui memiliki aktifitas anti kanker yang kuat pada sel payudara, paru-paru, dan serviks (Bassiri-Jahromi, 2018).

Pada umumnya masyarakat hanya mengonsumsi daging buah delima dan tidak memanfaatkan bagian lain seperti biji, daun, pohon, batang atau pun kulit delima. Padahal kenyataannya semua bagian yang ada pada delima dapat dimanfaatkan dan akan menguntungkan bagi masyarakat. Penelitian yang dilakukan di Desa Gulbung Kecamatan Pengarengan Kabupaten Sampang, masyarakatnya sangat memaksimalkan pemanfaatan tanaman delima ini, mulai dari buah digunakan sebagai bahan pangan, buah untuk ritual, dan digunakan untuk obat, sementara bijinya dimanfaatkan sebagai obat sariawan, batuk dan obata demam, daun dari pohon buah delima dimanfaatkan untuk obat sakit perut, demam dan luka ringan, batangnya dapat digunakan sebagai bahan bakar dalam kebutuhan rumah tangga, pohonnya sering dijadikan tanaman hias di halaman rumah dan kulitnya dapat di manfaatkan untuk obat mencegah kanker, dan kolestrol (Hayati, 2018)

¹ Pada penelitian ini pemanfaatan kulit buah delima sebagai bahan baku dalam pembuatan bolu kemojo, karena kulit buah delima sendiri memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh manusia. Pada kulit buah delima terdapat kandungan polifenol yang memiliki peranan penting untuk mencegah radikal bebas yang ada didalam tubuh sekaligus dapat memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, dan mencegah kanker. Dari hasil peneliti terdahulu menunjukkan bahwa kulit buah delima memiliki dua kali kemampuan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan anggur merah dan teh hijau (Sonya Titin Nge dkk., 2019)

Pada dasarnya bolu kemojo berbahan dasar menggunakan tepung terigu, pada penelitian ini peneliti melakukan pengurangan tepung terigu dengan

menambahkan bubuk kulit delima dikarenakan, menurut Kusumaningrum yang ada di penelitian Liviani Sanjay, tepung terigu juga kurang memberikan nutrisi yang baik bagi kesehatan karena pada saat pembuatan tepung terigu, kulit ari akan dihilangkan yang mengakibatkan 76% vitamin dan mineral yang terkandung didalamnya akan menghilang (Liviani Sanjay, 2019) Alasan peneliti mengurangi pemakaian tepung terigu bukan hanya karena kurang memberikan nutrisi yang kurang baik bagi tubuh namun juga untuk mengurangi jumlah impor tepung terigu yang ada di Indonesia. Seperti yang kita ketahui bahan dasar tepung terigu adalah gandum sedangkan gandum biasanya dapat tumbuh dengan baik pada iklim sub tropis, sedangkan negara Indonesia memiliki iklim tropis yang mana jika menanam gandum akan menghasilkan kualitas gandum yang kurang berkualitas. Alasan lain mengapa peneliti melakukan penelitian ini adalah karena peneliti juga ingin memanfaatkan limbah kulit delima, dengan memanfaatkan kulit delima yang biasanya dibuang begitu saja, pembuatan bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit buah delima merupakan suatu yang inovatif, dan penulis berharap produk ini akan memiliki nilai jual yang tinggi dan mengandung manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh.

Dari penjelasan yang dipaparkan diatas peneliti tertarik untuk memanfaatkan limbah kulit delima sebagai bubuk untuk menambahkan nilai gizi dan mengurangi penggunaan tepung terigu yang merupakan salah satu bahan baku utama dalam pembuatan bolu kemojo. Bubuk kulit buah delima dapat ditambahkan pada bahan baku makanan sebagai tambahan nilai gizi pada suatu produk makanan.

Tabel 1. 1 Kandungan gizi yang terdapat di dalam 100 gr buah delima

Nama Kandungan	Bioaktivitas	Referensi
Ellagic acid	Anti-neoplastic, pemutih kulit	Amakura et al. 2000 : Wang et al. 2004
Gallic Acid	Anti-inflamasi, anti-mutagenic, antioksidan, antiviral	Huang et al. 2005
Methyl Gallate	Anti-inflamasi, anti-mutagenic, antioksidan, antiviral	Kasimu et al. 2009
Granatin B	Anti-inflamasi	Liu et al. 2007
3-O-methylellagic acid	Anti-inflamasi	El Toumy et al. 2003
Punicalagin	Antioksidan	Liu et al. 2007
Punicalin	Antioksidan	Liu et al. 2007

Sumber : (Wardani, 2018)

Tabel 1. 2 . penambahan bubuk kulit buah delima pada makanan

TABLE 4: Chemical composition (% on dry weight basis) of cupcake containing PPP.

Cake samples	Moisture	Ash	Lipids	Crude protein*	Dietary fibre	NFE** (carbohydrate)
Control	9.84 ± 0.19 ^d	1.76 ± 0.11 ^c	21.20 ± 0.07 ^a	10.60 ± 0.20 ^a	2.73 ± 0.29 ^d	63.70 ± 0.23 ^a
5% PPP	13.25 ± 0.17 ^a	1.80 ± 0.02 ^b	20.10 ± 0.08 ^{ab}	10.10 ± 0.05 ^b	10.46 ± 0.48 ^c	57.52 ± 0.50 ^b
10% PPP	12.39 ± 0.08 ^b	1.81 ± 0.04 ^b	20.10 ± 0.10 ^{ab}	9.70 ± 0.08 ^c	11.00 ± 0.46 ^c	57.38 ± 0.43 ^b
15% PPP	12.34 ± 0.04 ^b	1.83 ± 0.08 ^{ab}	19.50 ± 0.33 ^b	9.60 ± 0.09 ^{cd}	14.73 ± 3.06 ^b	54.32 ± 3.40 ^c
20% PPP	11.33 ± 0.13 ^c	1.92 ± 0.02 ^a	19.30 ± 0.08 ^b	9.30 ± 0.04 ^d	17.00 ± 2.00 ^a	52.47 ± 2.11 ^c

PP: pomegranate peel powder. Data are the mean ± SE; n = 3. Values followed by the same letters in the same column are not significantly different ($p \leq 0.05$).
*Wheat flour ($N \times 5.70$); cake samples ($N \times 6.25$). NFE**: calculated by difference.

Sumber : (Gadallah dkk., 2022)

Gambar diatas merupakan hasil penelitian terdahulu, dan menunjukkan bahwa bubuk kulit delima dapat digunakan dan memiliki sifat fungsional yang lebih tinggi di bandingkan tepung terigu, selain itu, persentase serat yang tinggi (17,00%) tercatat untuk kue dengan bubuk kulit buah delima dengan peningkatan kandungan serat yang signifikan sebesar 20%, dibandingkan dengan cake kontrol (2,73%). Dengan demikian bubuk kulit buah delima

1 memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan. Pada penelitian ini peneliti ingin melakukan penambahan bubuk kulit delima kedalam olahan *pastry* yakni bolu kemojo sebanyak 5%, 10% dan 15 %, dan peneliti berharap kedepannya hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis membuat judul proposal penelitian ini **“Penambahan Bubuk Kulit Buah Delima Dalam Pembuatan Bolu Kemojo”**

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah penambahan bubuk kulit buah delima dalam pembuatan bolu kemojo. Peneliti juga ingin memnafaatkan kulit buah delima yang akan diubah dalam bentuk bubuk atau tepung dan nantinya dapat di manfaatkan dalam proses pembuatan makanan sebagai tambahan bahan baku dan dapat meningkatkan nilai gizi pada makanan tersebut karena kulit buah delima tinggi akan andikoksidan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan kualitas rasa, warna, aroma, dan tekstur pada penambahan bubuk kulit buah delima dalam pembuatan bolu kemojo.
2. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, warna, aroma, dan tekstur pada penambahan bubuk kulit buah delima dalam pembuatan bolu kemojo.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui Perbedaan rasa, warna, aroma dan tekstur pada penambahan bubuk kulit buah delima dalam pemuatan bolu kemojo.
2. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur pada penambahan bubuk kulit buah delima pada pembuatan bolu kemojo.
3. Memperluas wawasan tentang pengolahan bubuk kulit buah delima menjadi bahan baku tambahan pada pembuatan bolu kemojo bagi masyarakat dan lembaga Pendidikan Tinggi Politeknik Pariwisata Batam.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti, masyarakat dan lingkungan sekitar.

1.5.1. Bagi Mahasiswa

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sumber informasi dalam penelitian selanjutnya sebagai referensi agar bisa lebih dikembangkan lagi dan memberikan motivasi agar peneliti selanjutnya dapat lebih baik dalam melakukan penelitian ini.
2. Untuk mengetahui bagaimana proses mengolah kulit delima menjadi bubuk.

1.5.2. Bagi Masyarakat

1. Peneliti juga berharap penelitian ini dapat mengedukasi masyarakat untuk dapat mengolah kembali kulit delima, yang nantinya dapat dijadikan suatu produk yang memiliki nilai jual yang tinggi.
2. Penelitian ini di harapkan dapat mengurangi limbah sampah yang masih bisa diolah menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual dan berharap memiliki dampak baik bagi lingkungan.

1.5.3. Bagi peneliti

Penelitian ini sangat bermanfaat karena peneliti memiliki kesempatan untuk mengolah kulit delima menjadi sesuatu yang memiliki nilai dan manfaat yang baik bagi sekitar.

1.5.4. Bagi institusi

Sebagai bahan referensi pengembangan produk dalam praktikum kuliner dan bahan penelitian tentang penambahan bubuk kulit delima dalam pembuatan bolu kemojo, atau produk olahan lainnya.

1.6 Definisi Istilah

Berikut ini adalah definisi istilah yang akan di gunakan :

1. Bubuk

Bubuk merupakan bentuk halus, dan kering dari suatu bahan atau benda padat yang sudah di haluskan menjadi partikel-partikel yang sangat kecil.

2. Kulit Buah Delima

Kulit buah delima yang biasanya dibuang dan menjadi limbah sampah rumah tangga, ternyata dapat di manfaatkan sebagai tambahan bahan baku pada suatu produk makanan dan dapat menambah nilai gizi pada makanan tersebut karena mengandung kadar antioksidan yang cukup tinggi.

3. Bolu Kemojo

Bolu kemojo merupakan makanan khas melayu, biasanya berbentuk bunga dan sering dijadikan oleh-oleh di daerah Riau khususnya Pekanbaru.

4. Uji Organoleptik

Uji organoleptik ialah sebuah aktifitas pengujian terhadap suatu produk makanan yang penilaiannya menggunakan indra manusia. Pengujian organoleptik ini terdapat dua pengujian :

- a. Uji hedonik ialah pengujian terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap produk yang dihasilkan. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan tingkat penerimaan masyarakat terhadap suatu produk. Tingkat kesukaan biasa di sebut dengan skala hedonik, contohnya sangat suka, suka, netral, tidak suka, dan sangat tidak suka. Pada uji hedonik peneliti akan meminta tanggapan pribadi dari masing masing panelis tentang tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur.
- b. Uji mutu hedonik merupakan pengujian yang lebih terperinci, yaitu penilaian terhadap sifat organoleptik dari bubuk kulit delima terhadap

rasa, warna, aroma, dan tekstur pada bolu kemojo. Sifat organoleptik yang diharapkan yaitu :

- a. Rasa : Manis
- b. Aroma : Pandan
- c. Warna : Hijau kecoklatan
- d. Tekstur : Padat

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Buah Delima

2.1.1. Definisi Buah Delima

Gambar 2. 1 Buah Delima



Sumber : Diolah peneliti, 2023

¹ Delima (*Punica granatum L.*) berasal dari Timur Tengah, dan penyebaran tanaman delima meluas ke berbagai wilayah dunia dan di kembangbiakkan menggunakan bijinya, yang pada akhirnya menghasilkan keragaman industri yang luas. Menurut Hmid (...)pada jurnal Pablo Melgarejo-Sánchez yang berjudul “*Promegranate Variety and Pomegranate plant part, relevance from bioactive point of view: a review*” pada umumnya buah delima dikonsumsi dalam keadaan buah yang masih segar, namun dalam beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan permintaan akan olahan buah delima seperti jus, biji delima kering, kulit delima kering, dan ekstrak lainnya dari buah delima. Pada ¹ saat ini buah delima tidak hanya dijadikan bahan makanan saja tetapi juga dijadikan bahan tambahan pada industri farmasi dan kosmetik.

Meningatnya permintaan akan buah delima ini dikarenakan banyaknya penelitian yang menunjukkan bahwa buah delima ini banyak mengandung zat dengan aktivitas antimikroba, antikanker, pelindung jantung, dan antiinflamasi. Selain itu buah delima juga bisa digunakan dalam pengobatan diabetes militus dan obesitas (Melgarejo-Sánchez dkk., 2021)

Delima dianggap salah satu buah tertua dan paling awal muncul dalam makanan manusia. Komponen buah delima yang tidak dapat dimakan dan dianggap bahan limbah seperti kulit dan bijinya yang mengandung komponen bioaktif dalam jumlah lebih tinggi dibandingkan dengan bagian buah yang dapat dimakan. Bubuk kulit buah delima merupakan sumber yang baik untuk pembuatan kue karena kandungan total polifenolnya yang tinggi di samping sumber serat pangan dan bahan organik yang menjanjikan yang memberikan manfaat kesehatan. Polifenol merupakan senyawa yang biasanya terdapat pada kulit buah.

1 2.1.2. Jenis-Jenis Delima

Buah delima termasuk kedalam jenis buah buni. Bentuknya buah dengan diameter 5cm-12cm. Jenis buah delima dikelompokkan berdasarkan warna kulit buahnya. Secara umum ada tiga jenis buah delima yaitu, delima dengan warna merah, delima dengan warna putih dan delima dengan warna ungu.

1. Buah Delima Merah

Buah delima merah merupakan jenis buah delima yang umum dan mudah untuk di jumpai. Masyarakat lebih familiar dengan buah delima merah

karena populasi buah delima merah lebih banyak dari pada buah delima putih dan ungu.

2. Buah Delima Putih

Buah delima putih merupakan jenis buah delima yang langka karena jumlahnya yang tidak begitu banyak. Delima putih memiliki khasiat yang lebih ampuh dibandingkan dengan delima merah.

3. Buah Delima Ungu

Buah delima ungu atau bisa juga di sebut buah delima hitam karena warnanya yang pekat dan terlihat seperti warna kulit manggis. Sama seperti delima putih, delima ungu juga langka di temukan di alam.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kulit buah delima merah dikarenakan buah delima merah sangat mudah di temukan di pasar tradisional dan *supermarket*, selain itu buah delima merah juga lebih umum di kalangan masyarakat awam dan tidak ada perbedaan yang signifikan yang terdapat pada kulit buah delima merah, ungu dan putih selain perbedaan pada warna kulitnya.

¹ 2.2. Tepung Terigu

2.2.1. Definisi Tepung Terigu

Di Indonesia makanan yang berbahan dasar tepung terigu sangat banyak, karena tepung terigu mengandung protein yang tinggi, dan pengolahannya cukup praktis, oleh karena itu tepung terigu banyak di gunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan produk makanan olahan. Indonesia masih mengimpor gandum dari negara lain, negara-negara tersebut antara lain Australia, Kanada, Amerika, Rusia, dan Cina. Biasanya terigu yang didatangkan masih dalam bentuk butiran gandum, dan kemudian diolah menjadi tepung terigu. Tepung

Terigu dapat dijadikan berbagai macam makanan seperti roti, mie, kue, dan lain sebagainya.

Tepung terigu ialah bubuk halus yang berasal dari biji gandum yang di haluskan. Salah satu keunikan tepung terigu adalah kemampuan tepung terigu dalam membentuk gluten, gluten adalah protein yang secara alami terkandung dalam biji-bijian, gluten tidak dapat larut dalam air dan memiliki sifat yang elastis sehingga mampu memberikan struktur yang kokoh dan memberikan tekstur kenyal pada makanan. Gluten akan terbentuk apabila tepung terigu bertemu dengan air yang berperan dalam pembentukan struktur pada makanan (Christine dkk., 2015)

2.2.2. Jenis Tepung Terigu Berdasarkan Kandungan Protein

Tepung terigu memiliki 3 jenis yang berbeda, jenis ini ditentukan berdasarkan kandungan protein yang terdapat dalam tepung terigu tersebut. Setiap tepung terigu memiliki fungsinya masing-masing sebagai bahan dasar pembuatan produk makanan. Berikut adalah tiga jenis tepung terigu berdasarkan kandungan protein yang terdapat didalamnya :

1. Tepung Terigu Protein Tinggi (*hard flour*)

Tepung terigu protein tinggi pada umumnya mengandung 12-14% protein (Labensky. Sarah R dkk., 2018),¹ tepung terigu protein tinggi biasa di gunakan dalam pembuatan roti, dalam pembuatan roti sangat memerlukan protein yang tinggi untuk menghasilkan gluten yang banyak. Semakin tinggi protein pada tepung terigu semakin, banyak kandungan gluten yang akan di hasilkan. Tepung ini juga bisa di gunakan dalam pembuatan mie, roti dan

mie memerlukan gluten yang banyak untuk menghasilkan adonan yang kokoh, dan memiliki tekstur yang kenyal.

2. Tepung Terigu Protein Sedang (*all-purpose flour*)

Tepung terigu protein sedang biasanya mengandung 9.5-12% kandungan protein didalamnya (Labensky. Sarah R dkk., 2018).¹ Tepung ini juga memiliki nama lain yaitu tepung serbaguna, karena tepung ini yang paling memiliki keseimbangan karena tepung ini berada di tengah-tengah antara tepung yang memiliki protein tinggi dan rendah. Sesuai dengan namanya tepung ini hampir dapat di gunakan sebagai bahan untuk berbagai jenis makanan, tepung ini biasanya di gunakan dalam pembuatan kue karena tepung ini tidak menghasilkan begitu banyak gluten, oleh karena itu kita akan menghasilkan kue yang memiliki tekstur yang lembut tetapi tetap kokoh.

3. Tepung Terigu Protein Rendah (*cake flour*)

Tepung ini memiliki kandungan protein yang paling rendah yaitu 6-8% (Labensky. Sarah R dkk., 2018).¹ Tepung ini biasanya di gunakan dalam pembuatan kue akan tetapi lebih sering di gunakan dalam pembuatan kue kering karena akan menghasilkan tekstur yang lembut dan rapuh. Ini disebabkan karena protein yang terkandung di dalam tepung ini sangat rendah yang menyebabkan gluten yang terbentuk juga tidak banyak.

2.3. Bolu Kemojo

2.3.1. Definisi Bolu Kemojo

Bolu kemojo adalah kue khas Pekanbaru yang terbuat dari terigu, santan, telur, margarin, dan ekstrak daun pandan. ¹ Bolu kemojo memiliki bentuk seperti bunga kamboja dan memiliki rasa yang manis dan legit. Bolu kemojo merupakan satu dari banyaknya kue tradisional khas melayu yang biasanya dikonsumsi masyarakat atau pun yang biasanya dijadikan oleh-oleh khas daerah Pekanbaru. Bolu kemojo atau yang biasa disebut bolu kemojo, bolu kemojo atau pun kue pandan panggang ini berasal dari kata “kamboja” atau bunga kamboja dikarenakan bentuknya yang menyerupai bunga kamboja (Tan Christopher, 2019)

Di Kota Pekanbaru ada banyak sekali usaha *micro*, kecil dan menengah (UMKM) yang menjual bolu kemojo, salah satu diantaranya adalah gerai “Aurel Mandiri” yang terletak di jl. Ahmad Yani RT 1, RW 4 yang menjual bolu kemojo dan mengalami peningkatan pada setiap bulannya dengan penjualan tertinggi mencapai angka 562 di bulan desember, terjadinya peningkatan ini disebabkan banyaknya acara pesta dan wisatawan yang berkunjung saat libur natal dan tahun baru yang menjadikan bolu kemojo sebagai oleh-oleh dari Pekanbaru (Andella, 2002).

2.3.2. Standar Resep Bolu Kemojo

Tabel 2. 1 Standar resep bolu kemojo

No	Bahan	Jumlah
1	Telur	150 gr
2	Santan	280 ml
3	Mentega	15 gr
4	Tepung terigu	110 gr
5	Gula pasir	130 gr
6	Maizena	20 gr
7	Ekstrak pandan	130 ml
8	Salt	1/3 tsp

Sumber : (Tan Christoper, 2019)

¹2.4. Kajian Empiris

Kajian empiris adalah penelitian yang diperoleh dari penelitian yang sebelumnya melakukan penelitian. Kajian empiris merupakan hasil penelitian berupa pengamatan atau percobaan yang bertujuan untuk memperkenalkan beberapa konsep yang relevan dan berkaitan. dengan penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan beberapa studi empiris sebagai panduan untuk memecahkan masalah. Tujuan penelitian empiris sendiri adalah untuk memudahkan pencarian sumber dalam penelitian. Temuan empiris dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Kajian Empiris

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Kaderides dkk., 2021	Potensi ekstrak kulit buah delima sebagai bahan tambahan alami pada makanan	Meneliti tentang kandungan yang ada pada kulit delima sebagai bahan baku tambahan pada makanan melalui uji organoleptik, serta sebagai bahan penganti untuk memperpanjang umur simpan suatu produk (pengawet).	Penelitian penulisan dan penelitian pembanding sama-sama meneliti bubuk kulit delima sebagai bahan baku tambahan pada produk makanan	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kulit delima dapat dijadikan sebagai bahan pengawet alami.

2	(Gadallah dkk., 2022)	Pengembangan Cupcake Tinggi Serat Pangan Menggunakan Bubuk Kulit Delima	Meneliti tentang penambahan bubuk kulit delima terhadap <i>cupcake</i> pada presentase 5%, 10%, 15% dan 20% untuk melihat apakah terdapat perubahan pada warna, rasa, aroma dan tekstur.	Penelitian penulisan dan penelitian pembandingan sama-sama meneliti tentang penambahan bubuk kulit delima pada pembuatan bolu kemojo.	Penelitian ini dilakukan menggunakan bahan baku tambahan bubuk kulit delima dengan presentase 15%, 25%, 50% dan 75%
---	-----------------------	---	--	---	---

3	<i>Kandylis & Kokkinoma goulos, 2020</i>	Aplikasi makanan dan manfaat kesehatan potensial dari buah delima dan turunannya	Meneliti tentang buah delima beserta turunannya seperti biji, kulit, dan daging buah apakah bisa di tambahkan pada suatu produk olahan makanan.	Penelitian Penulisan dan Penelitian Pembandingan sama-sama meneliti tentang apakah kulit buah delima dapat dan layak juga di tambahkan pada produk makanan.	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah buah deima dan turunannya dapat di jadikan bahan baku atau bahan pengganti pada produk olahan makanan.
---	--	--	---	---	---

4	(Liviani Sanjaya, 2019)	Substitusi kulit delima sebagai bubuk dalam pembuatan brownies, cookies, dan muffin untuk penerimaa n pasar	Meneliti tentang penambahan kulit delima dalam bntuk bubuk kedalam brownies, cookies dan muffin.	Penelitian Penulisan dan Penelitian Pembanding sama-sama meneliti tentang penambahan kulit delama dalam bentuk bubuk kkedalam suatu produk makanan.	Penelitian sebelumnya dilakukan untuk melakukan ekperimen pada brownies, cookies, dan muffin.
---	-------------------------	---	--	---	---

5	Melgarejo-Sánchez dkk., 2021	Varietas delima dan bagian tanaman delima, relevansi dari sudut pandang bioaktif: review	Meneliti tentang varietas pada tanaman buah delima, seperti buah, biji, bunga, kulit dan bagian dari buah delima lainnya, untuk menemukan apa saja kandungan ataupun zat yang terdapat pada bagian-bagian delima tersebut.	Penelitian Penulisan dan Penelitian Pembandingan sama-sama meneliti tentang kandungan yang terdapat pada kulit delima.	Penelitiannya ini dilakukan untuk mengetahui apakah kulit delima dapat dimanfaatkan dalam penambahan produk makanan.
---	------------------------------	--	--	--	--

6	<i>Topkaya & Isik, 2019</i>	Pengaruh suplementasi kulit buah delima terhadap sifat kimia, fisik, dan gizi kue muffin	Meneliti tentang penambahan kulit buah delima hingga 15% menyebabkan penurunan skor bau, rasa, dan warna yang signifikan, maka disarankan untuk tidak menambahkan lebih dari 15% kulit buah delima.	Penelitian Penulisan dan Penelitian Pembandingan sama-sama meneliti tentang pengaruh penambahan bubuk kulit delima sebanyak 15% terhadap rasa, bau, tekstur dan warna terhadap suatu produk makanan.	Penelitian ini dilakukan untuk mencari tau apakah presentase diatas 15% masih dapat digunakan dan masih dapat memepertahakan keaslian dari makanan tersebut.
---	---------------------------------	--	---	--	--

7	Muhammad dkk., 2023	Analisis komposisi bubuk kulit delima alami yang dikeringkan dengan metode berbeda dan evaluasi nutrisi dan sensorik kue kering yang difortifikasi dengan bubuk kulit delima	Meneliti tentang nilai gizi dapat ditingkatkan melalui proses pengayaan dan suplementasi dengan penambahan tepung non-gandum.	Penelitian Penulisan dan Penelitian Pembandingan sama-sama meneliti tentang penambahan nilai gizi pada produk makanan menggunakan bahan tepung non-gandum.	Penelitian ini dilakukan untuk mencari tau apakah ada bahan yang bisa di tambahkan pada suatu produk makanan yang memiliki dampak positif seperti penambahan nilai gizi atau pun nutrisi didalamnya.
---	---------------------	--	---	--	--

Sumber : Diolah oleh peneliti 2023

1 2.5. Hipotesis

Hipotesis ialah dugaan sementara yang akan diuji kebenarannya melalui penelitian. Hipotesis yang baik dan benar tidak selalu di tulis terarah, karena akan diuji oleh peneliti dengan tujuan membuktikan inti dari hipotetesis dan memunculkan ilmu baru. Sebuah hipotesis yang baik ditulis secara singkat dan dengan Bahasa yang jelas dan sederhana. Penulisan hipotesis dapat di upayakan dalam bentuk terarah, namaun tidak mutlak. Hipotesis terarah dapat di susun dengan mengscu pada hasil penelitian dan teori tedahulu (Yam & Taufik, 2021).

Dalam peelitian ini, terdapat dua hipotesis yang akan diimplementasikan. Hipotesis pertama yang akan di uji dalam penelitian ini adalah perbandingan kualitas tekstur, rasa dan warna kulit buah delima sebagai bahan tambahan dalam pembuatan bolu kemojo. Respon yang dihasilkan harus masuk akal dan lulus uji hedonik. Uji hedonik merupakan, respon aktual dari hasil penelitian panelis.

Keaslian penilaian dari para panelis sangat diperlukan untuk menentukan kualitas produk bolu kemojo dengan penambahan bubuk delima.

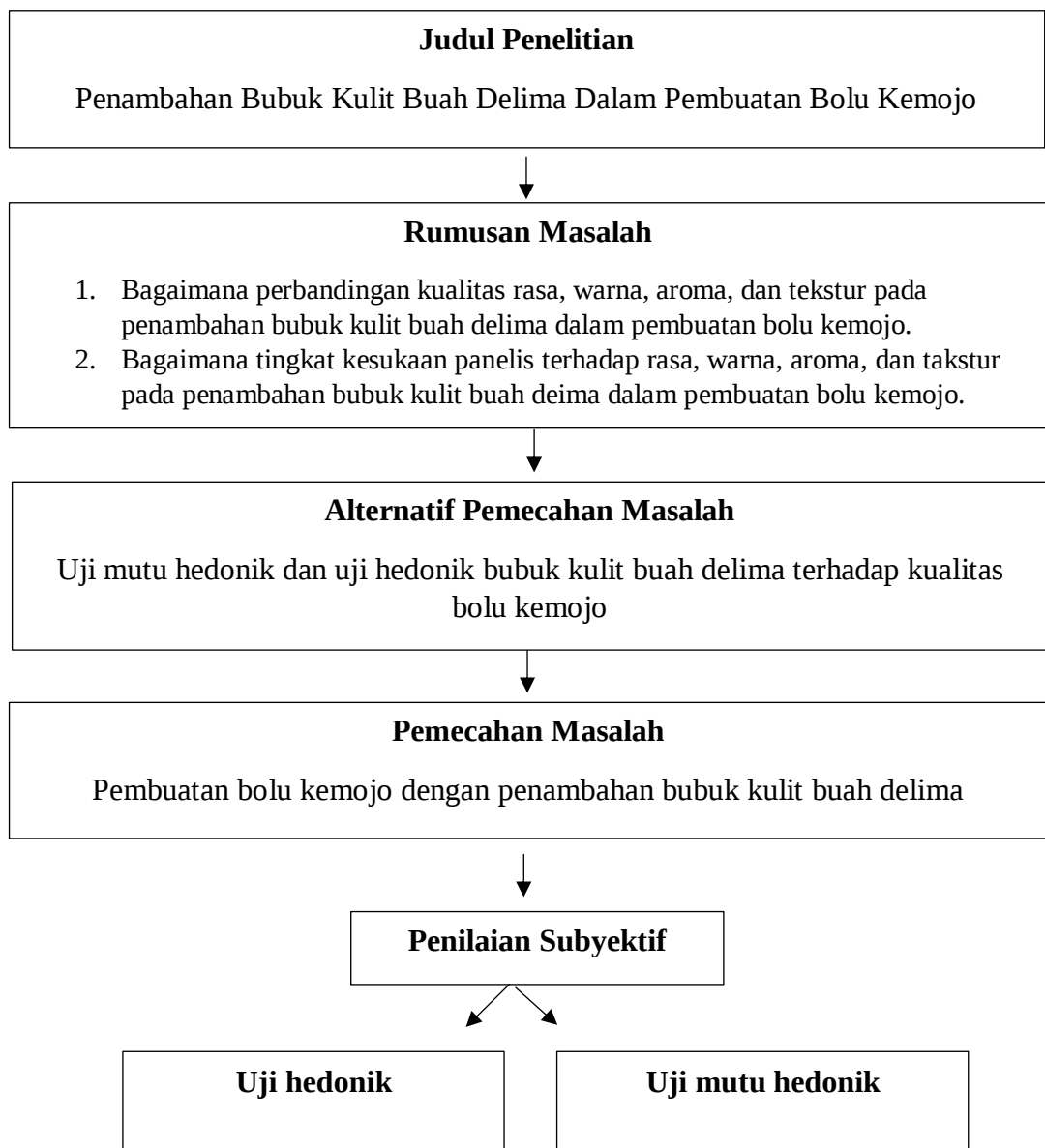
Hipotesis kedua yang harus diuji dalam penelitian adalah perbandingan kesukaan panelis terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur bubuk kulit delima sebagai bahan tambahan dalam pembuatan bolu kemojo atau tidak adanya perbandingan kualitas rasa, warna, aroma dan tektur bubuk kulit delima sebagai bahan tambahan dalam pembuatan bolu kemojo. Tanggapan yang di hasilkan harus asli dan merupakan hasil uji kualitas hedonik. Jika mutu atau kualitas hedonik merupakan jawaban nyata yang di dapat dari hasil pennilaian panelis, maka uji

hedonik harus berisi jawaban dan tanggapan dari para panelis agar mengetahui keaslian tingkat kesukaan pada kreasi baru bolu kemojo.

2.6. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan alur pemikiran yang diciptakan berdasarkan aktifitas yang akan dilakukan peneliti.

Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di dapur Titik Kumpul Coffee Brewers yang merupakan tempat kerja peneliti mengingat peralatan yang cukup lengkap dan waktu eksperimen yang fleksibel yang berlokasi di Jl. Tiban 1, Patam Lestari, Sekupang, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia, yang dilakukan mulai September hingga Oktober 2023

3.2. Panelis

3.2.1. Seleksi panelis

Pada saat melakukan penelitian sensorik dibutuhkan beberapa orang untuk menilai hasil penelitian yang dilakukan peneliti. Orang yang memberikan penilaian terhadap uji suatu objek berdasarkan langkah-langkah pengujian tertentu disebut panelis.

Pada penelitian kali ini, peneliti memilih 10 panelis terlatih yang terdiri dari 3 dosen dari Kampus Batam Tourism Polytechnic khususnya dosen manajemen kuliner, 5 *pastry* chef dari beberapa hotel di Batam, dan 2 orang yang sering membuat bolu kemojo. Peneliti juga memiliki 10 panelis tidak terlatih yang terdiri dari orang yang tidak pernah mengonsumsi bolu kemojo.

Para panelis akan mencoba bolu kemojo yang sudah diberikan penambahan bubuk kulit delima sebanyak 5%, 10%, 15%. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti mengetahui apakah hasil dari penelitian ini layak untuk dikonsumsi dan apakah produk ini akan dapat diterima oleh masyarakat dengan mempertimbangkan manfaat dari kulit buah delima tersebut.

3.3. Bahan Dan Alat

3.3.1. Alat Eksperimen

Peralatan yang dibutuhkan peneliti pada saat melakukan penelitian bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit buah delima sebesar 15% adalah :

Tabel 3. 1 Alat dan bahan yang di gunakan

No	Peralatan	Jumlah	Satuan	Kegunaan
1	Timbangan	1	Satu	Menimbang bahan
2	Mangkok	2	Dua	Menaruh bahan
3	Pengaduk	1	Satu	Mengaduk Bahan
4	Loyang	1	Satu	Menaruh adonan
5	Saringan	1	Satu	Menyaring tepung
6	Pemanggang	1	Satu	Memasak Makanan
7	Penghalus	1	Satu	Menghaluskan Bahan

Sumber : Data diolah peneliti, 2023

3.3.2. Bahan Eksperimen

Bahan-bahan yang diperlukan pada pembuatan bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit buah delima adalah :

1. Kulit Buah Delima

Kulit buah delima yang digunakan adalah kulit yang sudah dikeringkan dan dihaluskan hingga memiliki tekstur seperti bubuk atau pun tepung.

Gambar 3. 1 Buah delima segar



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 3 Perebusan kulit delima



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 2 Kulit delima kering



15 *Sumber : Data diolah peneliti, 2023*

Gambar 3. 4 Pengeringan kulit delima



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 5 Kulit delima kering



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 7 Bubuk kulit delima



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 6 penghalusan kulit delima



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 8 Penyaringan kulit delima



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

2. Tepung Terigu

Tepung terigu banyak digunakan menjadi bahan baku utama pada berbagai jenis pembuatan pada kue, tetapi tepung terigu tidak memiliki banyak kandungan gizi yang cukup baik bagi kesehatan, oleh karena itu peneliti melakukan substitusi bubuk kulit buah delima pada pembuatan bolu kemojo.

Gambar 3. 9 . Tepung Terigu



Sumber : Data diolah peneliti,2023

3. Santan

Santan sering digunakan pada pembuatan jajanan pasar atau pun kue tradisional Indonesia, santan juga menjadi salah satu bahan utama pada pembuatan bolu kemojo.

Gambar 3. 10 Santan



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

4. Gula

Hampir pada semua pembuatan kue menggunakan bahan baku yaitu gula. Meskipun gula hanya memiliki peran sebagai bahan pelengkap tapi dalam pembuatan kue gula adalah bahan yang sangat dibutuhkan dan sangat berpengaruh terhadap rasa dari kue tersebut.

Gambar 3. 11 Gula



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

5. Air Daun Pandan

Pada umumnya bolu kemojo berwarna hijau dikarenakan salah satu bahan yang digunakan adalah daun pandan, boleh menggunakan perisa pandan atau pun ekstrak pandan, pada penelitian kali ini peneliti menggunakan ekstrak daun pandan alami

Gambar 3. 12 Ekstrak daun pandan



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

6. Telur

Pada umumnya produk pastry banyak menggunakan telur terutama pada produk bolu, fungsi telur adalah sebagai emulsifier dimana fungsinya untuk menyatukan air dan lemak.

Gambar 3. 13 Telur



Sumber : Data diolah peneliti, 2023

7. Mentega

Mentega merupakan lemak hewani yang sering dipakai saat pembuatan Bolu atau pun kue, mentega dapat membuat adonan kue menjadi lebih lembut dan lembab.



Gambar 3. 14 Mentega

Sumber : Data diolah peneliti, 2023

3.4. Prosedur Pembuatan

Ada beberapa tahapan pada pembuatan bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit buah delima

1. Mempersiapkan Alat dan Bahan

Ini merupakan hal pertama yang harus dipersiapkan agar proses pembuatannya bolu kemojonya berjalan dengan baik, selain itu peralatan yang akan digunakan selama proses pembuatan harus dalam keadaan bersih sebelum akan digunakan.

2. Penimbangan Bahan

Saat membuat bolu kemojo kita harus menimbang bahan-bahan apa saja yang akan digunakan dan ditimbang sesuai dengan panduan yang ada.

3. Pencampuran Bahan

Pembuatan bolu kemojo sangat sederhana pada umumnya bolu kemojo terbuat dari tepung, gula, telur, ekstrak pandan, santan dan margarin,. Hal pertama yang harus dilakukan adalah mencampurkan gula dan telur kemudian diaduk hingga merata, setelah itu tambahkan ekstrak pandan dan santan kemudian aduk lagi hingga tercampur, masukkan tepung terigu dan bubuk kulit buah delima ke dalam adonan secara perlahan dan yang terakhir tambahkan mentega lalu aduk lagi hingga merata. Peneliti memilih melakukan penambahan sebanyak 15% pada pembuatan bolu kemojo dengan alasan karena penambahan sebanyak 15% masih mempertahankan keaslian bolu kemojo tersebut tetapi ada sedikit perubahan pada warna, dan tekstur, tetapi tidak sampai menghilangkan keaslian dari bolu kemojo.

4. Pemasakan

Bahan-bahan yang sudah tercampur dapat langsung dituang ke dalam loyang dan kemudian dipanggang selama 20 menit pada suhu 170°C.

Gambar 3. Pemanggangan

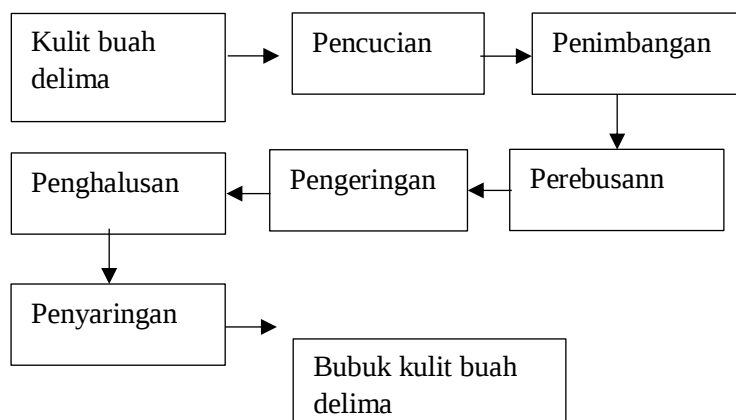
Gambar 3. 15



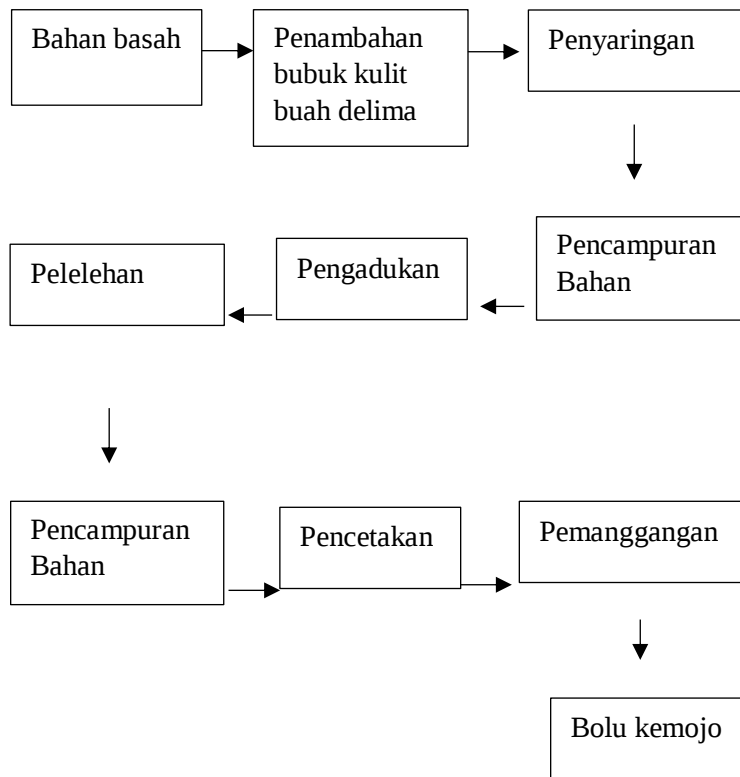
Sumber : Diolah peneliti, 2023

Proses pembuatan Bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit buah delima sebanyak 15% adalah sebagai berikut :

Gambar 3. 16 Proses pembuatan bubuk kulit buah delima



Gambar 3. 17 Proses pembuatan bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit buah delima



16 3.5. Rencana Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian ilmiah yang dilakukan dengan merancang situasi atau kondisi tertentu untuk mengukur pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain (Syaiful Anam dkk, 2023) Metode ini sering digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk mempelajari hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel.

Eksperimen ini dilakukan sebanyak 3 kali percobaan, eksperimen pertama A02 akan dilakukan percobaan dengan menambahkan 6 gr bubuk kulit delima, sementara eksperimen kedua B16 akan dilakukan percobaan dengan menambahkan bubuk kulit delima sebanyak 11 gr dan kelompok C15 akan dilakukan percobaan dengan menambahkan 17 gr bubuk kulit buah delima.

Perbandingan penambahan bubuk kulit buah delima pada bolu kemojo pada setiap percobaan dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 3. 2 perbandingan bubuk kulit delima dan tepung terigu pada setiap percobaan

Nama Bahan	A26	B26	C25
	5%	10%	15%
Telur	150 gr	150 gr	150 gr
Gula	130 gr	130 gr	130 gr
Ekstrak air pandan	130 ml	130 ml	130 ml
Santan	280 ml	280 ml	280 ml
Maizena	20 gr	20 gr	20 gr
Tepung terigu	104 gr	99 gr	93 gr
Bubuk kulit delima	6 gr	11 gr	17 gr
Garam	1/3 sdt	1/3 sdt	1/3 sdt
mentega	15 gr	15 gr	15 gr

Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Gambar 3. 18 Hasil eksperimen



Sumber : Diolah peneliti, 2023

Dari hasil eksperimen yang diuji cobakan tersebut, diperoleh masukan dari panelis terlatih bahwa untuk 25 % s/d 75 % tidak dapat diterima dari aspek rasa dan tekstur sehingga peneliti melakukan eksperimen kembali dengan presentase 5 %, 10%, dan 15 % sesuai dengan referensi jurnal.

Tabel 3.3. Rencana penelitian

Pengulangan	Pengolahan		
	A	B	C
P1	P1A	P1B	P1C

Sumber : Data diolah peneliti, 2023

Keterangan :

P1 : Percobaan 1

A : Penambahan bubuk kulit buah delima sebanyak 6 gr

B : Penambahan bubuk kulit buah delima sebanyak 11 gr

C : Penambahan bubuk kulit buah delima sebanyak 17 gr

4 3.6. Pengumpulan Data

3.6.1. Angket Penelitian

Angket penelitian merupakan pengolahan data dengan cara memberikan pernyataan tertulis kepada responden untuk menguji hipotesis dalam sebuah penelitian (*sampoerna university*, 2022) Teknik mengumpulkan data untuk mencari tahu data yang diterima masyarakat terhadap penambahan bubuk kulit buah delima ke dalam adonan bolu kemojo dengan cara pengisian lembar uji hedonik yang diisi oleh para panelis. Produk hasil eksperimen diberikan kepada panelis secara acak dengan memberikan kode pada masing-masing produk tanpa diketahui panelis. Data yang akan di isi berupa kuesioner yang telah diselesaikan oleh panelis yaitu berupa uji hedonik dan mutu hedonik.

3.6.2. Dokumentasi

Pada penelitian ini peneliti melakukan dokumentasi supaya bisa terlihat kebenarannya, dokumentasi dilakukan selama penelitian bertujuan untuk memperoleh data secara langsung saat penelitian dilakukan dilapangan, dokumentasi pada penelitian biasanya berupa foto, video dan data yang berhubungan dengan penelitian.

3.7. Analisis Data

Analisis data ialah proses mencari dan merencanakan sesuatu secara sistematis, analisis data yang penting dilakukan selama melakukan penelitian, karena pada proses tersebut kita dapat melihat hasil penelitian yang kita lakukan, karena sifatnya yang sangat sistematis maka kita dapat melihat data yang dihasilkan dengan sangat jelas. Analisis biasanya dilakukan secara manual menggunakan aplikasi software yaitu *microsoft excel* untuk melihat hasil skor pada uji hedonik dan mutu hedonik.

3.8.Uji Organoleptik

Uji organoleptik ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari para panelis terhadap produk yang kita hasilkan. Tingkat kesukaan disebut uji hedonik, misalnya sangat enak, enak, netral, kurang enak, sangat tidak enak. Uji kesukaan ini diperuntukan untuk mengukur kesukaan dari para panelis dan memiliki jangka waktu penerimaan tertentu.

1. Rasa

Rasa adalah hal terpenting yang akan menjadi penilaian dalam sebuah produk makanan atau pun minuman. Rasa merupakan rangsangan terhadap lidah untuk merasakan apakah produk yang kita hasilkan layak atau tidaknya dikonsumsi. Indra pengecap manusia umumnya dapat merasakan rasa asam, manis, pahit, asin, dan umami, pada penelitian ini peneliti mengharapkan rasa manis dari produk yang dihasilkan.

2. Warna

Warna merupakan daya tarik yang juga tidak kalah penting saat indra penglihatan melihat suatu makanan. Karena hampir kebanyakan orang menilai makanan dari bentuk visualnya terlebih dahulu. Warna juga dapat menunjukkan bahan apa saja yang digunakan dalam pembuatan produk tersebut, pada penelitian ini peneliti mengharapkan warna hijau pada adonan bolu kemojo.

3. Aroma

Aroma merupakan rangsangan untuk indra penciuman, setiap makanan memiliki aroma yang berbeda-beda, aroma dapat ditentukan sesuai dengan bahan apa saja yang

digunakan di dalam adonan sebuah makanan. Pada penelitian ini peneliti mengharapkan aroma dari daun pandan dan santan.

4. Tekstur

Tekstur ialah bentuk dari suatu permukaan, ada beberapa jenis tekstur mulai dari halus, kasar, krispi dan lainnya. Banyak orang yang menyukai makanan karena teksturnya, atau ada juga yang tidak menyukai suatu makanan dikarenakan tekstur yang dimiliki oleh makanan tersebut tidak sesuai dengan kesukaannya. Peneliti mengharapkan tekstur yang lembut dan padat pada percobaan ini.

3.8.1. Uji Hedonik

Biasanya uji hedonik menggunakan pendapat personal dalam penilaiannya yaitu enak atau tidak enak, suka atau tidak suka dan disini para panelis akan memberikan jawaban untuk produk yang sudah mereka cicipi. Uji hedonik dilampirkan dalam bentuk angka sesuai dengan sistematis yang telah ditentukan.

¹² Data uji hedonik akan dianalisis dengan menggunakan perhitungan pada uji kesukaan

$$\bar{X} = \frac{\sum}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Mean

$\sum$ = jumlah nilai panelis

n = jumlah panelis

⁷ Ketentuan skor pada penelitian uji hedonik yaitu angka 1 untuk nilai terendah dan angka 5 untuk nilai tertinggi. Berikut tabel ketentuan nilai uji hedonik.

Tabel 3. 3. Ketentuan skor uji hedonik

Kriteria	skor
Sangat suka	5
Suka	4
Agak suka	3
Netral	2
Tidak suka	1

Sumber : (D. M. N. Pratiwi, 2017)

Tabel 3. 4 keputusan presentase uji hedonik

Klasifikasi	Interval
Seluruhnya	99,1% - 100%
Sebagian besar	75,1% - 99%
Lebih dari setengah	50,1% - 75%
Setengahnya	49,1% - 50%
Kurang dari setengah	25,15 - 49%
Sebagian kecil	1,0% - 25%
Tidak seorangpun	0%

Sumber : (Dyah dkk., 2017)

3.8.2. Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik adalah salah satu pengujian yang mengandalkan indra penciuman, perasa, dan pengelihatatan. Metode pengumpulan data indrawi pada penambahan bubuk kulit buah delima dalam pembuatan bolu kemojo bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur pada bolu kemojo.

17
Tabel 3. 5 Ketentuan skor dari uji mutu hedonik

Rasa	Warna	Aroma	Tekstur	Interval	Skor
Manis dan sedikit pahit	Hijau tua	Aroma umum bolu kemojo	Padat sedikit kenyal	>4-5	5
Agak manis dan pahit	Hijau kecoklatan	Aroma kulit delima tidak kuat	Padat	>3-4	4
Cukup manis dan pahit	Cokelat muda	Aroma kulit delima agak kuat	Agak padat	>2-3	3
Kurang manis dan pahit	Cokelat	Aroma kulit delima cukup kuat	Cukup padat	>1-2	2
Tidak manis dan pahit	Cokelat tua	Aroma kulit delima sangat kuat	Sangat padat	>0-1	1

Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

7
Penelitian digunakan dengan menggunakan metode skor 1-5 dengan skoe 1 tidak baik dan 5 sangat baik. Data yang akan diperoleh selanjutnya dianalisis dengan program software SPSS (*Statiscal Produk and Service Solution*) versi 19. Selanjutnya data akan di analisis dengan uji *Duncan Multriple Range Test* (DMRT) agar memperoleh hasil yang lebih teliti sebab perhitungan didasarkan pada nilai tengah yang di dibandingkan. Setelah data diuji DMRT apa bila terdapat perbedaan nyata dengan hasil signifikan $0,000 < 0,05$ maka selanjutnya terdapat tabel DMRT lanjutan untuk mendapatkan hasil yang lebig detail dan signifikan.

Adapun keterangan analisis untuk mengetahui perbedaan sebagai berikut :

- 11
1. Jika hasil SPSS dengan label perlakuan. Sig dengan nilai kecil dari $< 0,05$ maka dapat di simpulkan terdapat perbedaan secara signifikan.
 2. Jika hasil SPSS dengan perlakuan. Sig dengan nilai besar dari $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada sampel yang di uji.

3. Jika hasil SPSS lanjutan DMRT pada label subset memiliki lebih dari 1 tabel, maka terdapat perbedaan nyata pada sampel yang di uji.
4. Jika hasil SPSS lanjutan DMRT pada label subset memiliki 1 tabel, maka tidak ada perbedaan yang nyata pada sampel yang di uji.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Hasil

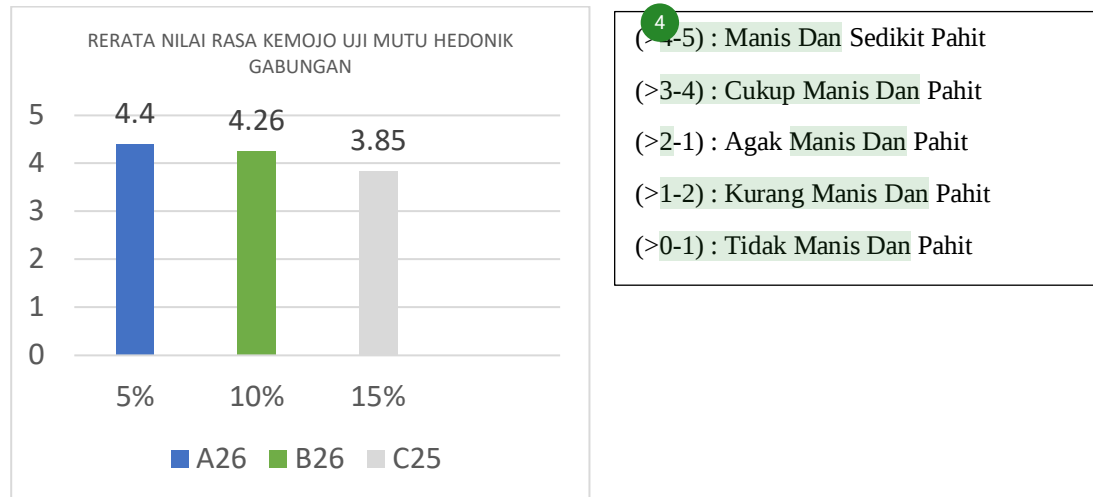
Pada tahap ¹² ini peneliti melampirkan hasil penelitian dan pembahasan hasil gabungan uji hedonik dan uji mutu hedonik pada pengolahan bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit delima yang terdiri dari hasil dan mutu bolu kemojo ditinjau dari aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur pada bolu kemojo. Analisis data di peroleh dari pembagian 3 sampel bolu kemojo yang menggunakan perbandingan 5%, 10%, 15% dengan total panelis sebanyak 20 panelis. Data yang diperoleh selanjutnya di olah menggunakan aplikasi IMB SPSS dengan metode analisis *Duncan*.

4.1.1 Hasil uji mutu hedonik bolu kemojo

uji mutu hedonik di lakukan pada 20 panelis yang terdiri dari 10 panelis terlatih dan 10 panelis tidak terlatih. Setiap panelis di berikan 3 sampel bolu kemojo yang sudah di berikan penambahan bubuk kulit delima agar dapat diberikan penileian yang ditinjau berdasarkan aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur.

A. Hasil Uji Mutu Hedonik Panelis Gabungan

1. Rasa



Gambar 4. 1 Nilai Rerata Rasa Bolu Kemojo Panelis Gabungan

Dari gambar 4.1 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata rasa bolu kemojo panelis gabungan sampel A26 (5%) ialah 4,6 yaitu manis dan sedikit pahit, sampel B26 (10%) 4,3 ialah manis dan sedikit pahit, dan sampel C (15%) 3,7 ialah cukup manis dan pahit. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,6 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,7.

Tabel 4. 1 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Rasa Panelis Gabungan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: RASA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	25.567 ^a	21	1.217	2.032	.028
Intercept	1041.667	1	1041.667	1738.653	.000
SAMPEL	3.233	2	1.617	2.698	.080
PANELIS	22.333	19	1.175	1.962	.038
Error	22.767	38	.599		
Total	1090.000	60			
Corrected Total	48.333	59			

R Squared = ,529 (Adjusted R Squared = ,269)

Hasil DMRT pada tabel 4.1 membuktikan bahwa terdapat perbedaan rasa pada bolu kemojo panelis gabungan. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig 0,080 > 0,05 maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada rasa dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Lanjutan DMRT Rasa Uji Mutu Hedonik Pada Bolu Kemojo

RASA

Duncan^{a,b}

SAMP L	N	Subset	
		1	2
C25	20	3.85	
B26	20	4.25	4.25
A26	20		4.40
Sig.		.110	.544

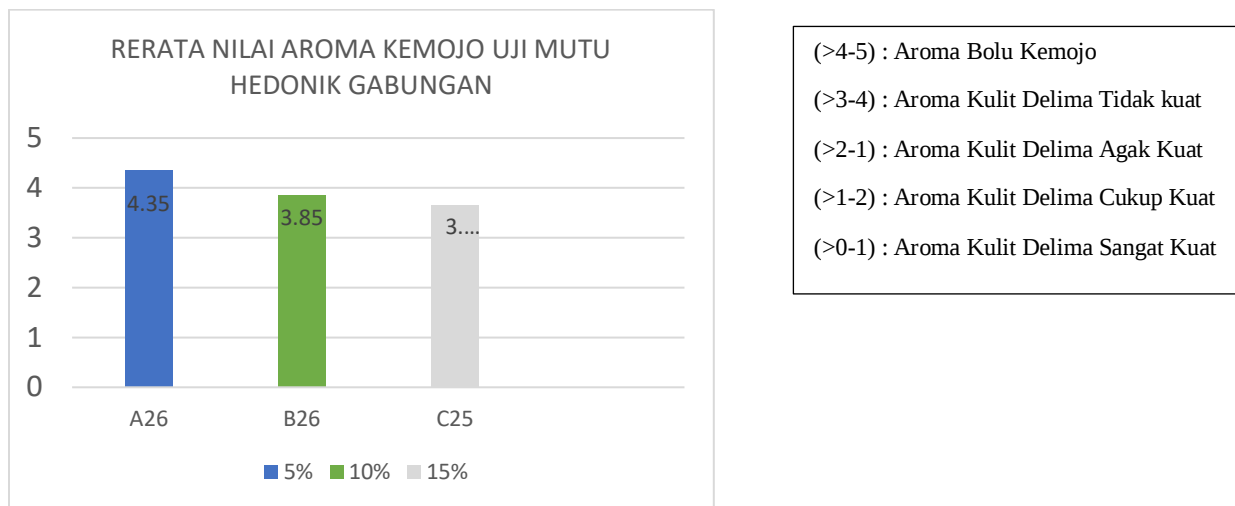
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,599.

Dari tabel 4.2 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel A26 dan B26 tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan yang signifikan karena terdapat ada subset yang sama. Sampel C25 terdapat perbedaan rasa yang nyata dengan sampel A26 karena terdapat pada subset berbeda.

2. Aroma



Gambar 4. 2 Nilai Rerata Aroma Bolu Kemojo Panelis Gabungan

Dari gambar 4.2 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata aroma bolu kemojo panelis gabungan sampel A26 (5%) ialah 4,35 yaitu aroma bolu kemojo, sampel B26 (10%) ialah 3,85 yaitu aroma kulit delima tidak kuat, dan sampel C (15%) ialah 3,65 yaitu aroma kulit delima tidak kuat. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,35 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,65.

Tabel 4. 3 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Aroma

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: AROMA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	20.717 ^a	21	.987	2.067	.025
Intercept	936.150	1	936.150	1961.785	.000
SAMPEL	5.200	2	2.600	5.449	.008
PANELIS	15.517	19	.817	1.711	.078
Error	18.133	38	.477		
Total	975.000	60			
Corrected Total	38.850	59			

a. R Squared = ,533 (Adjusted R Squared = ,275)

Hasil DMRT pada tabel 4.3 membuktikan bahwa terdapat perbedaan aroma pada bolu kemojo panelis gabungan. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,008 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada aroma dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.4 berikut

Tabel 4. 4 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Aroma

AROMA			
Duncan ^{a,b}			
SAMPEL	N	Subset	
		1	2
C25	20	3.65	4.35
B26	20	3.85	
A26	20		
Sig.		.366	1.000

2 Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

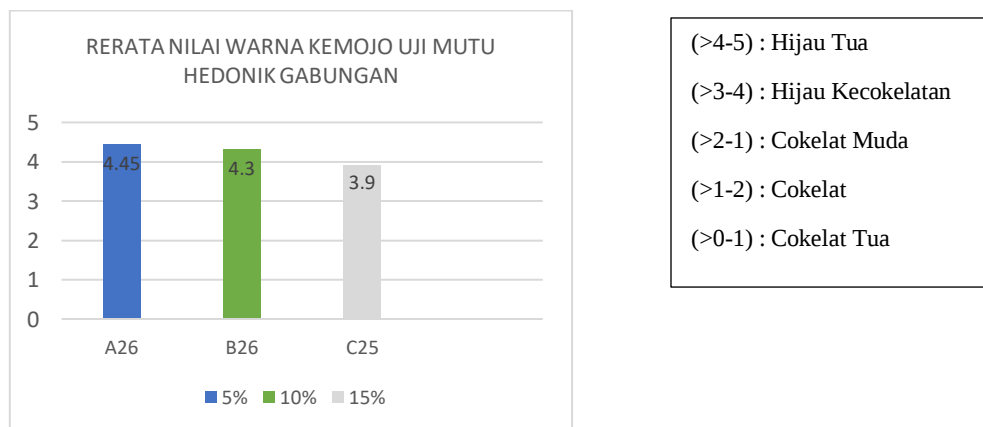
The error term is Mean Square(Error) = ,477.

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

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.4 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel C25 dan B26 tidak terdapat perbedaan aroma yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel A26 terdapat perbedaan aroma yang nyata dengan sampel B26 dan C25 karena terdapat pada subset berbeda.

3. Warna



Gambar 4. 3 Nilai Rerata Warna Bolu Kemojo Panelis Gabungan

Dari gambar 4.3 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata warna bolu kemojo panelis gabungan sampel A26 (5%) ialah 4,45 yaitu hijau tua, sampel B26 (10%) ialah 4,3 yaitu hijau tua, dan sampel C (15%) ialah 3,9 yaitu hijau kecoklatan. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,45 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,9.

Tabel 4. 5 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Warna

3 **Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable:WARNA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16.033 ^a	21	.763	4.330	.000
Intercept	1075.267	1	1075.267	6098.527	.000
SAMPEL	2.633	2	1.317	7.468	.002
PANELIS	13.400	19	.705	4.000	.000
Error	6.700	38	.176		
Total	1098.000	60			
Corrected Total	22.733	59			

a. R Squared = ,705 (Adjusted R Squared = ,542)

Hasil DMRT pada tabel 4.5 membuktikan bahwa terdapat perbedaan warna pada bolu kemojo panelis gabungan. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,002 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada warna dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%)² untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.6 berikut

Tabel 4. 6 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Warna

WARNA

Duncan^{a,b}

SAMPEL	N	Subset	
		1	2
C25	20	3.95	
B26	20		4.30
A26	20		4.45
Sig.		1.000	.266

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

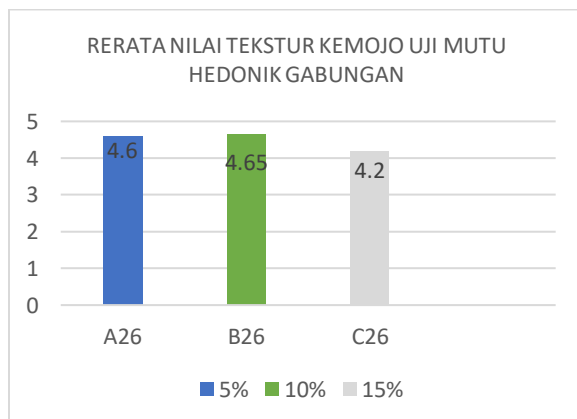
The error term is Mean Square(Error) = ,176.

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

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.6 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel A26 dan B26 tidak terdapat perbedaan warna yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel C25 terdapat perbedaan warna yang nyata dengan sampel B26 dan A26 karena terdapat pada subset berbeda.

4. Tekstur



(>4-5) : Padat Dan Sedikit Kenyal

(>3-4) : Agak Padat

(>2-1) : Cukup Padat

(>1-2) : Padat

(>0-1) : Sangat Padat

Gambar 4. 4Nilai Rerata Tekstur Bolu Kemojo Panelis Gabungan

Dari gambar 4.4 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata tekstur bolu kemojo panelis gabungan sampel A26 (5%) ialah 4,6 yaitu padat dan sedikit kenyal , sampel B26 (10%) ialah 4,65 yaitu padat dan sedikit kenyal, dan sampel C (15%) ialah 4,2 padat dan sedikit kenyal. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel B (10%) yaitu 4,65 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 4,2.

Tabel 4. 7 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Tekstur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: TEKSTUR					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	17.417 ^a	21	.829	2.025	.029
Intercept	1206.017	1	1206.017	2944.024	.000
SAMPEL	2.433	2	1.217	2.970	.063
PANELIS	14.983	19	.789	1.925	.042
Error	15.567	38	.410		
Total	1239.000	60			
Corrected Total	32.983	59			

a. R Squared = ,528 (Adjusted R Squared = ,267)

Hasil DMRT pada tabel 4.7 membuktikan bahwa terdapat perbedaan tekstur pada bolu kemojo panelis gabungan. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,063 > 0,05$ maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada tekstur dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.8 berikut

Tabel 4. 8 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Tekstur

TEKSTUR

Duncan^{a,b}

SAMPEL	N	Subset	
		1	2
C25	20	4.20	
A26	20	4.60	4.60
B26	20		4.65
Sig.		.055	.806

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,410.

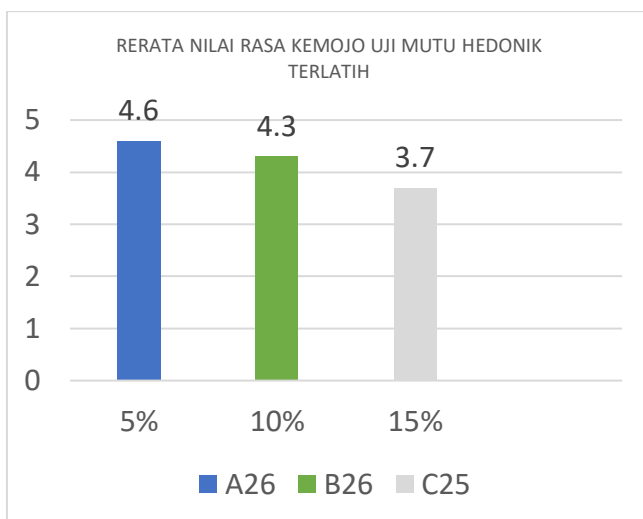
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.8 di atas, dapat diketahui bahwa sampel A26 dan B26 tidak terdapat perbedaan tekstur yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel C25 terdapat perbedaan tekstur yang nyata dengan sampel B26 dan A26 karena terdapat pada subset berbeda.

B. Hasil Uji Mutu Hedonik Panelis Terlatih

1. Rasa



(>4-5) : Manis Dan Sedikit Pahit
 (>3-4) : Cukup Manis Dan Pahit
 (>2-1) : Agak Manis Dan Pahit
 (>1-2) : Kurang Manis Dan Pahit
 (>0-1) : Tidak Manis Dan Pahit

Gambar 4. 5 Nilai rerata rasa bolu kemojo panelis terlatih

Dari gambar 4.5 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata rasa bolu kemojo panelis terlatih sampel A26 (5%) ialah 4,6 yaitu manis dan sedikit pahit, sampel B26 (10%) 4,3 ialah manis dan sedikit pahit, dan sampel C (15%) 3,7 ialah cukup manis dan pahit. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,6 dan sampel C (15%) merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,7.

Tabel 4. 9 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Rasa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: RASA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.667 ^a	11	1.061	2.090	.080
Intercept	529.200	1	529.200	1042.949	.000
SAMPEL	4.200	2	2.100	4.139	.033
PANELIS	7.467	9	.830	1.635	.179
Error	9.133	18	.507		
Total	550.000	30			
Corrected Total	20.800	29			

a. R Squared = ,561 (Adjusted R Squared = ,293)

Hasil DMRT pada tabel 4.9 membuktikan bahwa terdapat perbedaan rasa pada bolu kemojo panelis terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig 0,033 > 0,05 maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada tekstur dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4. 10 Hasil DMRT Uji Mutu Hedonik Rasa

RASA			
Duncan ^{a,b}			
SAMPLE L	N	Subset	
		1	2
C25	10	3.70	
B26	10	4.30	4.30
A25	10		4.60
Sig.		.076	.359

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

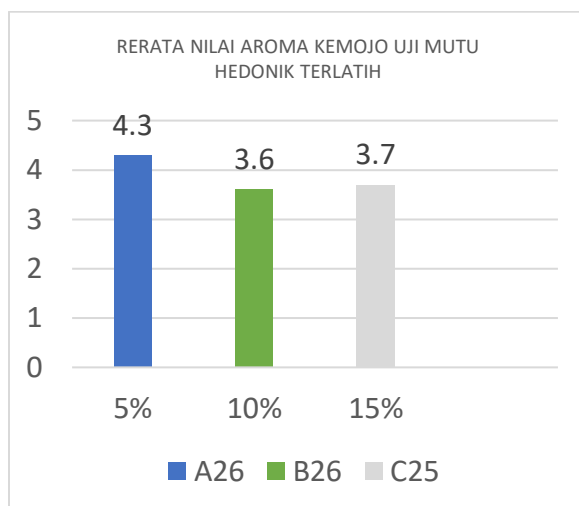
The error term is Mean Square(Error) = ,507.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.10 di atas, dapat diketahui bahwa sampel B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel A25 terdapat perbedaan rasa yang nyata dengan sampel B26 dan C25 karena terdapat pada subset berbeda

2. Aroma



(>4-5) : Aroma Bolu Kemojo

(>3-4) : Aroma Kulit Delima Tidak kuat

(>2-1) : Aroma Kulit Delima Agak Kuat

(>1-2) : Aroma Kulit Delima Cukup Kuat

(>0-1) : Aroma Kulit Delima Sangat Kuat

Gambar 4. 6 Nilai rerata aroma bolu kemojo panelis terlatih

Dari gambar 4.6 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata aroma bolu kemojo panelis terlatih sampel A25 (5%) ialah 4,3 yaitu aroma bolu kemojo, sampel B26 (10%) ialah 3,6 yaitu aroma kulit delima tidak kuat, dan sampel C (15%) ialah 3,7 yaitu aroma kulit delima tidak kuat. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,3 dan sampel B merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,6.

Tabel 4. 11 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Aroma

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: AROMA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.500 ^a	11	.773	.825	.619
Intercept	425.633	1	425.633	454.233	.000
SAMPEL	4.467	2	2.233	2.383	.121
PANELIS	4.033	9	.448	.478	.871
Error	16.867	18	.937		
Total	451.000	30			
Corrected Total	25.367	29			

a. R Squared = ,335 (Adjusted R Squared = -,071)

Hasil DMRT pada tabel 4.11 membuktikan bahwa tidak terdapat perbedaan aroma pada bolu kemojo panelis terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig 0,121 > 0,05 maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada aroma dari bolu kemojo perlakuan A25 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang tidak signifikan dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut

Tabel 4. 12 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Aroma

AROMA

Duncan^{a,b}

SAMPEL	N	Subset
C25	10	3.40
B26	10	3.60
A25	10	4.30
Sig.		.063

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,937.

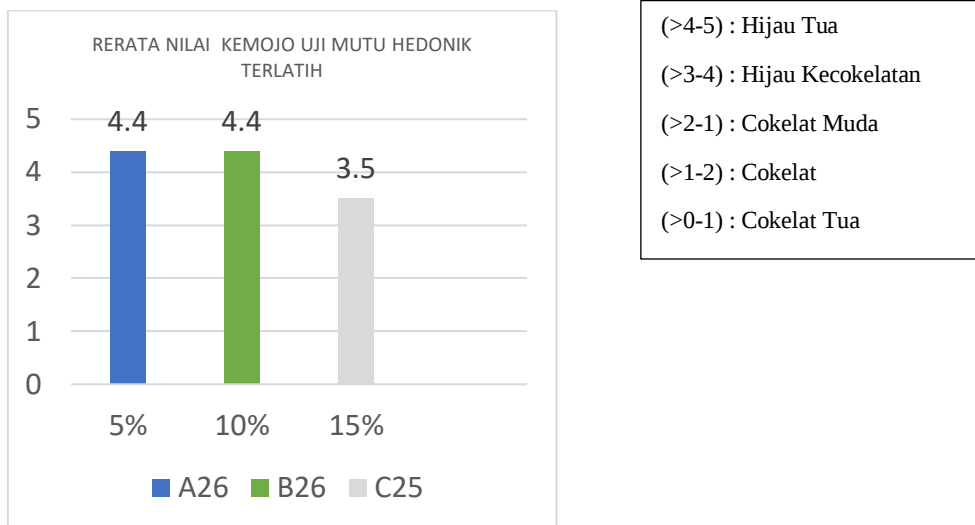
a. Uses Harmonic Mean

Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.12 di atas, dapat diketahui bahwa sampel A25, B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan tekstur yang nyata karena terdapat pada subset yang sama.

3. Warna



Gambar 4. 7 Nilai rerata warna bolu kemojo panelis terlatih

Dari gambar 4.3 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata warna bolu kemojo panelis terlatih sampel A26 (5%) ialah 4,4 yaitu hijau tua, sampel B26 (10%) ialah 4,4 yaitu hijau tua, dan sampel C (15%) ialah 3,5 yaitu hijau kecoklatan. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,4 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,5.

Tabel 4. 13 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Warna

Tests of Between-Subjects Effects
Dependent Variable: WARNA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.767 ^a	11	1.342	4.073	.004
Intercept	504.300	1	504.300	1529.899	.000
SAMPEL	5.400	2	2.700	8.191	.003
PANELIS	9.367	9	1.041	3.157	.018
Error	5.933	18	.330		
Total	525.000	30			
Corrected Total	20.700	29			

a. R Squared = ,713 (Adjusted R Squared = ,538)

Hasil DMRT pada tabel 4.13 membuktikan bahwa terdapat perbedaan warna pada bolu kemojo panelis terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,003 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada warna dari bolu kemojo perlakuan A25 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.14 berikut

Tabel 4. 14 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Warna

WARNA

Duncan^{a,b}

SAMPEL	N	Subset	
		1	2
C25	10	3.50	
A25	10		4.40
B26	10		4.40
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

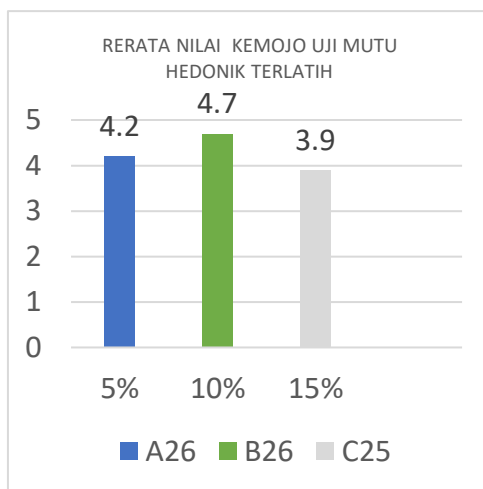
The error term is Mean Square(Error) = ,330.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.14 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel A25 dan B26 tidak terdapat perbedaan tekstur yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel C25 terdapat perbedaan warna yang nyata dengan sampel B26 dan A25 karena terdapat pada subset berbeda

4. Tekstur



(>4-5) : Padat Dan Sedikit Kenyal

(>3-4) : Agak Padat

(>2-1) : Cukup Padat

(>1-2) : Padat

(>0-1) : Sangat Padat

Gambar 4. 8 Nilai rerata tekstur bolu kemojo panelis terlatih

Dari gambar 4.8 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata tekstur bolu kemojo panelis terlatih sampel A26 (5%) ialah 4,2 yaitu padat dan sedikit kenyal, sampel B26 (10%) ialah 4,7 yaitu padat dan sedikit kenyal, dan sampel C (15%) ialah 3,9 yaitu cukup padat. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel B (10%) yaitu 4,7 dan sampel A merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,9.

Tabel 4. 15 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik ³ Tekstur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: TEKSTUR					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.467 ^a	11	.770	1.872	.115
Intercept	546.133	1	546.133	1328.432	.000
SAMPEL	3.267	2	1.633	3.973	.037
PANELIS	5.200	9	.578	1.405	.257
Error	7.400	18	.411		
Total	562.000	30			
Corrected Total	15.867	29			

² a. R Squared = ,534 (Adjusted R Squared = ,249)

Hasil DMRT pada tabel 4.15 membuktikan bahwa terdapat perbedaan tekstur pada bolu kemojo panelis terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,037 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada tekstur dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.16 berikut.

Tabel 4. 16 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Tekstur

TEKSTUR

Duncan^{a,b}

SAMPLE L	N	Subset	
		1	2
C25	10	3.90	
A25	10	4.20	4.20
B26	10		4.70
Sig.		.309	.098

2 Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,411.

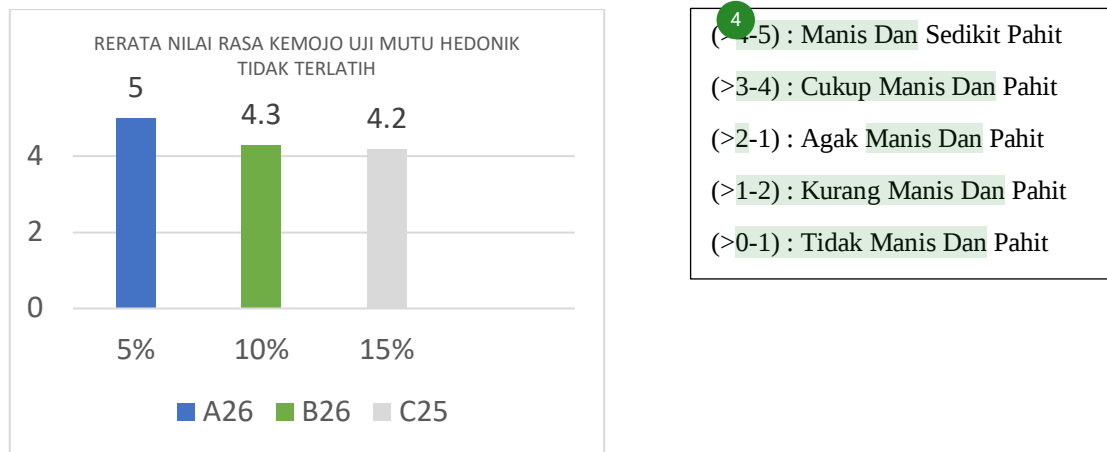
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.16 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel A25 dan C25 tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. sampel A25 dan B26 tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata karena terdapat pada subset yang sama Sampel C25 terdapat perbedaan warna yang nyata dengan sampel B26 karena terdapat pada subset berbeda.

C. Hasil Uji Mutu Hedonik Tidak Terlatih

1. Rasa



Gambar 4. 9 Nilai rerata rasa bolu kemojo panelis tidak terlatih

Dari gambar 4.9 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata rasa bolu kemojo panelis tidak terlatih sampel A26 (5%) ialah 5 yaitu manis dan sedikit pahit, sampel B26 (10%) 4,3 ialah manis dan sedikit pahit, dan sampel C (15%) 4,2 ialah manis dan sedikit pahit. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 5 dan sampel C (15%) merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 4,2.

Tabel 4. 17 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Rasa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: RASA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.967 ^a	11	.542	1.296	.302
Intercept	607.500	1	607.500	1451.549	.000
SAMPEL	3.800	2	1.900	4.540	.025
PANELIS	2.167	9	.241	.575	.800
Error	7.533	18	.419		
Total	621.000	30			
Corrected Total	13.500	29			

R Squared = ,442 (Adjusted R Squared = ,101)

Hasil DMRT pada tabel 4.17 membuktikan bahwa terdapat perbedaan rasa pada bolu kemojo panelis tidak terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,025 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada rasa dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut.

\

Tabel 4. 18 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Rasa

RASA			
Duncan ^{a,b}			
SAMP L	N	Subset	
		1	2
C25	10	4.20	5.00
B26	10	4.30	
A25	10		
Sig.		.734	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

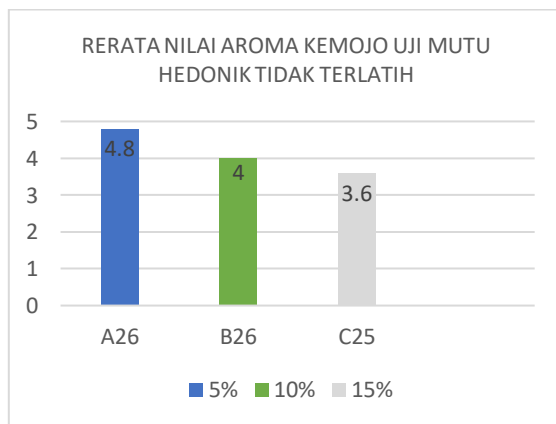
The error term is Mean Square(Error) = ,419.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.18 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sedangkan sampel A25 memiliki perbedaan yang signifikan dengan sampel B26 da C25 karena berada pada subset berbeda.

2. Aroma



(>4-5) : Aroma Bolu Kemojo
 (>3-4) : Aroma Kulit Delima Tidak kuat
 (>2-1) : Aroma Kulit Delima Agak Kuat
 (>1-2) : Aroma Kulit Delima Cukup Kuat
 (>0-1) : Aroma Kulit Delima Sangat Kuat

Gambar 4. 10 Nilai rerata aroma bolu kemojo panelis tidak terlatih

Dari gambar 4.10 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata rasa bolu kemojo panelis tidak terlatih sampel A26 (5%) ialah 4,8 yaitu aroma bolu kemojo, sampel B26 (10%) ialah 4 yaitu aroma kulit delima tidak kuat, dan sampel C (15%) ialah 3,6 yaitu aroma kulit delima tidak kuat. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,8 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,6.

Tabel 4. 19 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Aroma

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: AROMA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.933 ^a	11	.812	2.237	.062
Intercept	512.533	1	512.533	1412.082	.000
SAMPEL	7.467	2	3.733	10.286	.001
PANELIS	1.467	9	.163	.449	.890
Error	6.533	18	.363		
Total	528.000	30			
Corrected Total	15.467	29			

a. R Squared = ,578 (Adjusted R Squared = ,319)

Hasil DMRT pada tabel 4.19 membuktikan bahwa terdapat perbedaan aroma pada bolu kemojo panelis tidak terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,001 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada rasa dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.20 berikut.

Tabel 4. 20 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Aroma

AROMA			
Duncan ^{a,b}			
SAMP L	N	Subset	
		1	2
C25	10	3.60	4.80
B26	10	4.00	
A25	10		
Sig.		.155	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

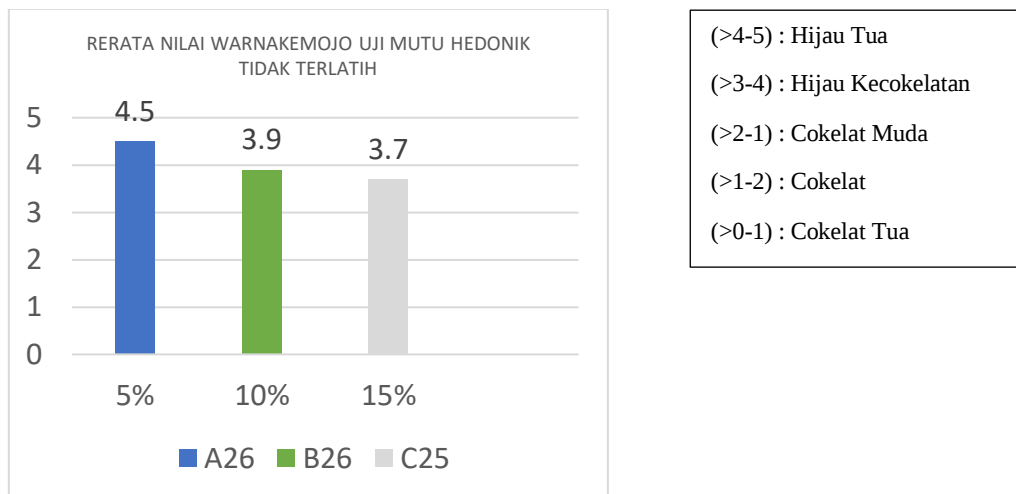
The error term is Mean Square(Error) = ,363.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.18 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan rasa yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sedangkan sampel A25 memiliki perbedaan yang signifikan dengan sampel B26 da C25 karena berada pada subset berbeda.

3. Warna



Gambar 4. 11 Nilai rerata warna bolu kemojo panelis tidak terlatih

Dari gambar 4.11 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata warna bolu kemojo panelis tidak terlatih sampel A26 (5%) ialah 4,5 yaitu hijau tua, sampel B26 (10%) ialah 3,9 yaitu hijau kecokelatan, dan sampel C (15%) ialah 3,7 yaitu hijau kecokelatan. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (5%) yaitu 4,5 dan sampel B merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 3,9.

Tabel 4. 21 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Warna

3 **Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable:WARNA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.767 ^a	11	1.070	3.703	.007
Intercept	488.033	1	488.033	1689.346	.000
SAMPEL	3.467	2	1.733	6.000	.010
PANELIS	8.300	9	.922	3.192	.017
Error	5.200	18	.289		
Total	505.000	30			
Corrected Total	16.967	29			

a. R Squared = ,694 (Adjusted R Squared = ,506)

Hasil DMRT pada tabel 4.21 membuktikan bahwa terdapat perbedaan warna pada bolu kemojo panelis tidak terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,010 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada rasa dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.22 berikut.

Tabel 4. 22 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Warna

WARNA

Duncan^{a,b}

SAMPEL	N	Subset	
		1	2
C25	10	3.70	
B26	10	3.90	
A25	10		4.50
Sig.		.416	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

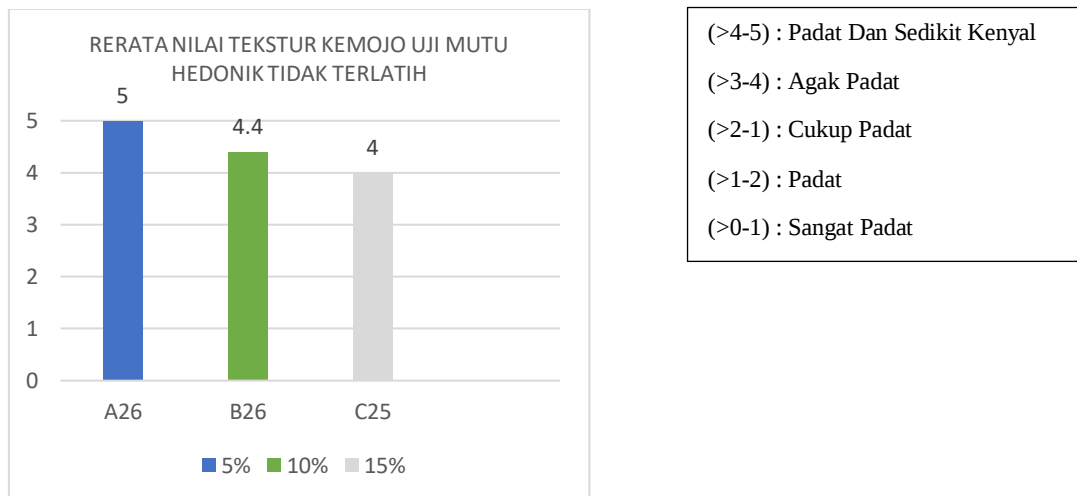
The error term is Mean Square(Error) = ,289.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

b. Alpha = 0,05.

Dari tabel 4.22 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan warna yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sedangkan sampel A25 memiliki perbedaan yang signifikan dengan sampel B26 da C25 karena berada pada subset berbeda.

4. Tekstur



Gambar 4. 12 Nilai rerata tekstur bolu kemojo panelis tidak terlatih

Dari gambar 4.12 diatas dapat diperoleh hasil nilai rerata tekstur bolu kemojo panelis tidak terlatih sampel A26 (5%) ialah 5 yaitu padat dan seikit kenyal, sampel B26 (10%) ialah 4,4 yaitu padat dan sedikit kenyal, dan sampel C (15%) ialah 4,4 yaitu padat dan sedikit kenyal. Skor nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel A (10%) yaitu 5 dan sampel C merupakan sampel dengan skor terendah yaitu 4.

Tabel 4. 23 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik ³ Tekstur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: TEKSTUR					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12.533 ^a	11	1.139	2.296	.057
Intercept	598.533	1	598.533	1206.000	.000
SAMPEL	5.067	2	2.533	5.104	.018
PANELIS	7.467	9	.830	1.672	.169
Error	8.933	18	.496		
Total	620.000	30			
Corrected Total	21.467	29			

² a. R Squared = ,584 (Adjusted R Squared = ,330)

Hasil DMRT pada tabel 4.23 membuktikan bahwa terdapat perbedaan tekstur pada bolu kemojo panelis tidak terlatih. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig $0,018 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada rasa dari bolu kemojo perlakuan A26 (5%) B26 (10%) C25 (15%) ² untuk mengetahui sampel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dapat di lihat pada tabel 4.24 berikut.

Tabel 4. 24 Hasil Dmrt Uji Mutu Hedonik Tekstur

TEKSTUR

Duncan^{a,b}

SAMP L	N	Subset	
		1	2
C25	10	4.00	
B26	10	4.40	4.40
A25	10		5.00
Sig.		.220	.073

2 Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,496.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.
b. Alpha = 0,05.

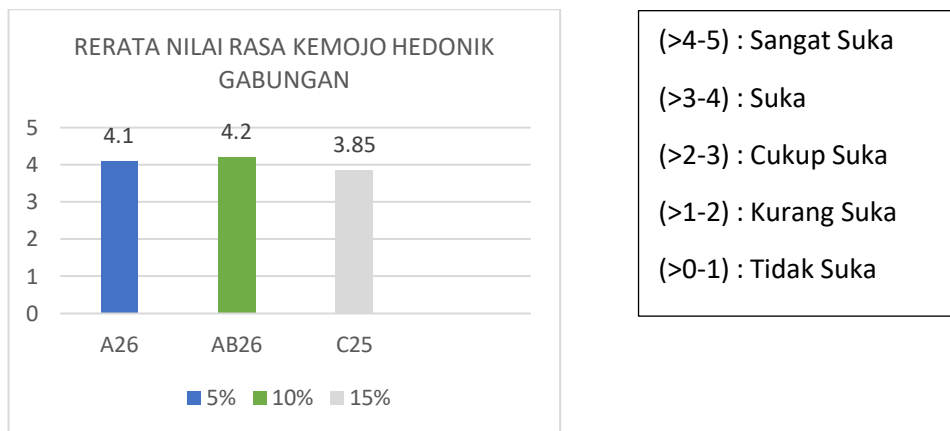
Dari tabel 4.24 di atas, dapat di ketahui bahwa sampel B26 dan C25 tidak terdapat perbedaan tekstur yang nyata karena terdapat pada subset yang sama. Sampel B26 dan A25 tidak terdapat perbedaan tekstur yang nyata karena terdapat pada tabel yang sama. Sedangkan sampel A25 memiliki perbedaan yang signifikan dengan sampel C25 karena berada pada subset berbeda.

4.1.2 Hasil uji hedonik bolu kemojo

Uji hedonik di lakukan pada 20 panelis yang terdiri dari 10 panelis terlatih dan 10 panelis tidak terlatih. Setiap panelis di berikan 3 sampel bolu kemojo yang sudah di berikan penambahan bubuk kulit delima agar dapat diberikan penileian yang ditinjau berdasarkan kesukaan panelis terhadap rasa, aroma, warna, dan tekstur.

A. Uji Hasil Hedonik Panelis Gabungan

1. Rasa



Gambar 4. 13 Nilai Rerata Rasa Bolu Kemojo Panelis Gabungan

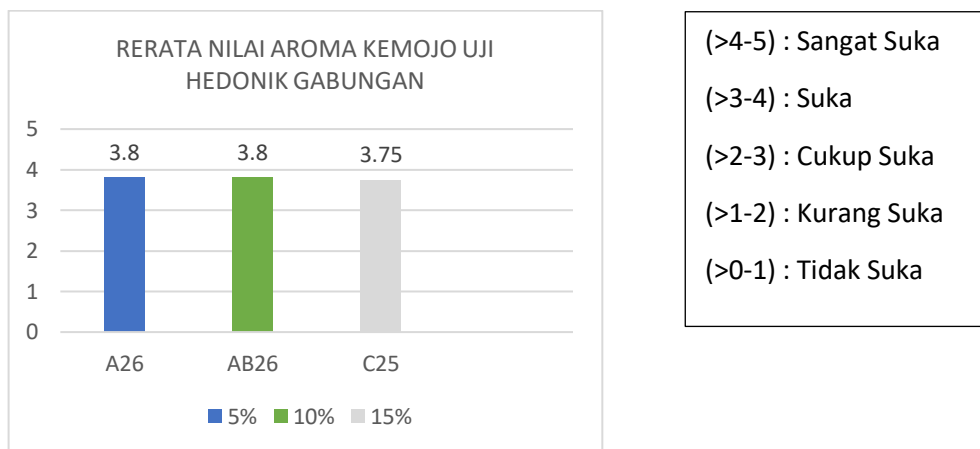
Uji kesukaan pada gambar 4.13 panelis gabungan memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 4,1 dengan kriteria sangat suka, sampel B (10%) ialah 4,2 dengan kriteria sangat suka, sampel C (15%) ialah 3,85 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut:

Tabel 4. 25 Hasil Skor Rasa Panelis Gabungan

Nilai	skor	Sampel A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	6	30 %	6	30 %	6	30 %
suka	4	11	55 %	12	60 %	5	25 %
Cukup suka	3	2	10 %	2	10 %	9	45 %
Kurang suka	2	1	5 %	0	0%	0	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		20		20		20	

Berdasarkan tabel 4.25 uji hedonik pada aspek rasa bolu kemojo terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 6 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 30 %, 11 panelis suka dengan presentase 55%, 2 panelis cukup suka dengan presentase 10%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 5%. Sampel B (10%) memiliki 6 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 30%, 12 panelis suka dengan presentase 60%, dan 2 panelis cukup suka dengan pesentasi 10%. Sampel C (15%) memiliki 6 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 30%, 5 panelis suka dengan presentase 25%, dan 9 panelis cukup suka dengan presentase 45%.

2. Aroma



Gambar 4. 14 Nilai Rerata Aroma Bolu Kemojo Panelis Gabungan

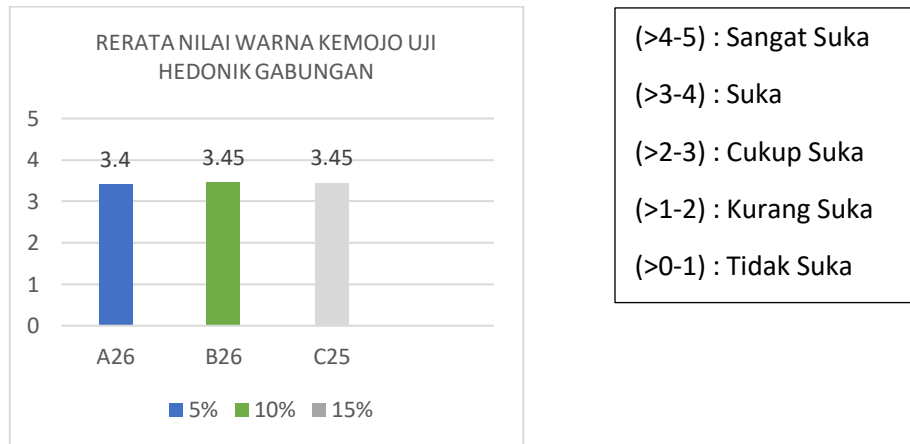
Uji kesukaan pada gambar 4.14 panelis gabungan memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,8 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 3,8 dengan kriteria suka, sampel C (15%) ialah 3,75 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut:

Tabel 4. 26 Hasil Skor Aroma Panelis Gabungan

Nilai	skor	Sampel A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	4	20 %	4	20 %	4	20 %
suka	4	9	45 %	9	45 %	9	45 %
Cukup suka	3	6	30 %	6	30%	5	25 %
² Kurang suka	2	1	5 %	1	5 %	2	10 %
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		20		20		20	

Berdasarkan tabel 4.26 uji hedonik pada aspek aroma bolu kemojo terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 4 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 20 %, 9 panelis suka dengan presentase 45%, 6 panelis cukup suka dengan presentase 30%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 5%. Sampel B (10%) memiliki 4 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 20%, 9 panelis suka dengan presentase 45%, dan 1 panelis cukup suka dengan pesentasi 5%. Sampel C (15%) memiliki 4 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 20%, 9 panelis suka dengan presentase 45%, 5 panelis cukup suka dengan presentase 25%, dan 2 panelis kurag suka dengan presentase 10%.

3. Warna



Gambar 4. 15 Nilai Rerata Warna Bolu Kemojo Panelis Gabungan

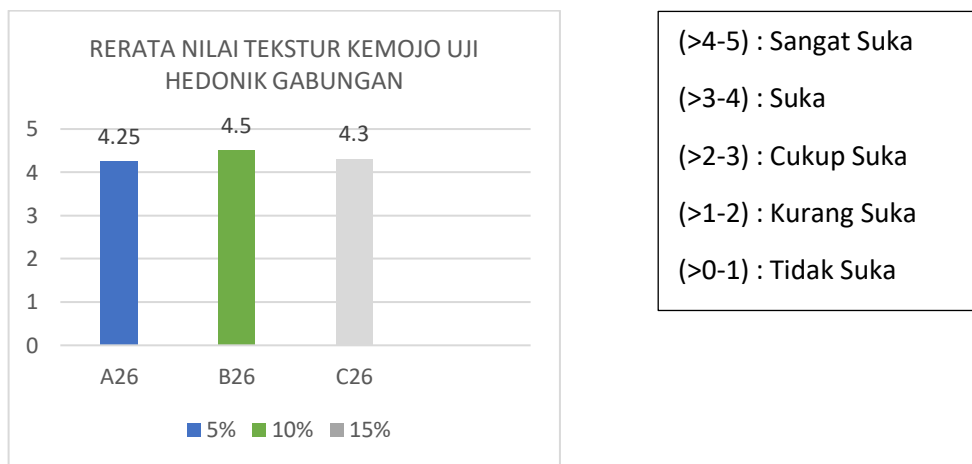
Uji kesukaan pada gambar 4.15 panelis gabungan memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,4 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 3,45 dengan kriteria suka, sampel C (15%) ialah 3,45 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 27 Hasil Skor Warna Panelis Gabungan

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	3	15 %	2	10 %	2	10 %
suka	4	6	30%	8	40 %	8	40 %
Cukup suka	3	7	35 %	7	35 %	7	35 %
Kurang suka	2	4	20 %	3	15 %	3	15 %
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		20		20		20	

Berdasarkan tabel 4.27 uji hedonik pada aspek warna bolu kemojo terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 3 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 15 %, 6 panelis suka dengan presentase 30%, 7 panelis cukup suka dengan presentase 35%, dan 4 panelis kurang suka dengan presentase 10%. Sampel B (10%) memiliki 2 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 10%, 8 panelis suka dengan presentase 45%, 7 panelis cukup suka dengan pesentasi 35%, dan 3 panelis kurang suka dengan presentase 15%. Sampel C (15%) memiliki 2 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 10%, 8 panelis suka dengan presentase 40%, 7 panelis cukup suka dengan presentase 35%, dan 3 panelis kurag suka dengan presentase 15%.

4. Tekstur



Gambar 4. 16 Nilai Rerata Tekstur Bolu Kemojo Panelis Gabungan

Uji kesukaan pada gambar 4.16 panelis gabungan memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 4,25 dengan kriteria sangat suka, sampel B (10%) ialah 4,5 dengan kriteria sangat suka, sampel C (15%) ialah 4,3 dengan kriteria sangat suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut:

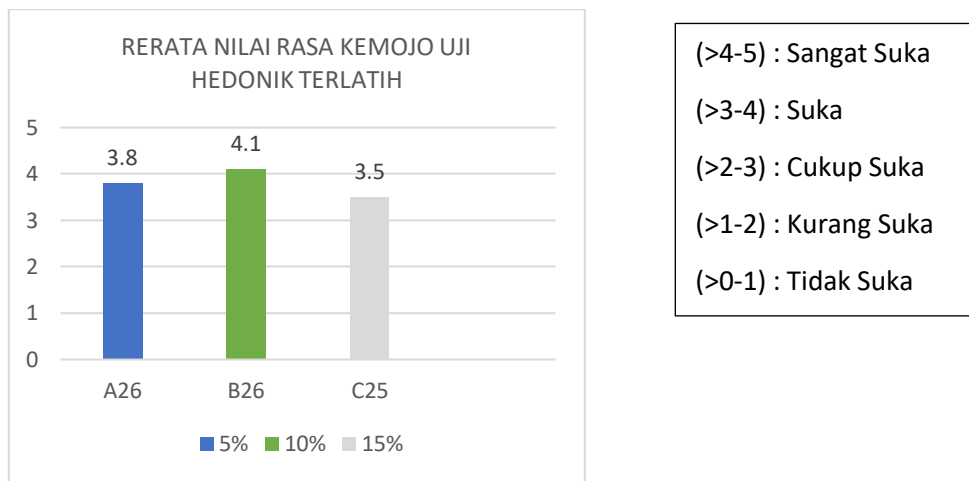
Tabel 4. 28 Hasil Skor Tekstur Panelis Gabungan

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	8	40 %	10	50 %	8	40 %
suka	4	9	45 %	10	50 %	10	50 %
Cukup suka	3	3	15 %	0	0 %	2	10 %
Kurang suka	2	0	0 %	0	0%	0	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		20		20		20	

Berdasarkan tabel 4.28 uji hedonik pada aspek tekstur bolu kemojo terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 8 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 40 %, 9 panelis suka dengan presentase 45%, 3 panelis cukup suka dengan presentase 15%. Sampel B (10%) memiliki 10 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 50%, 10 panelis suka dengan presentase 50%. Sampel C (15%) memiliki 8 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 40%, 10 panelis suka dengan presentase 50%, dan 2 panelis cukup suka dengan presentase 10%.

B. Hasil Uji Hedonik Panelis Terlatih

1. Rasa



Gambar 4. 17 Nilai Rerata Rasa Bolu Kemojo Panelis Terlatih

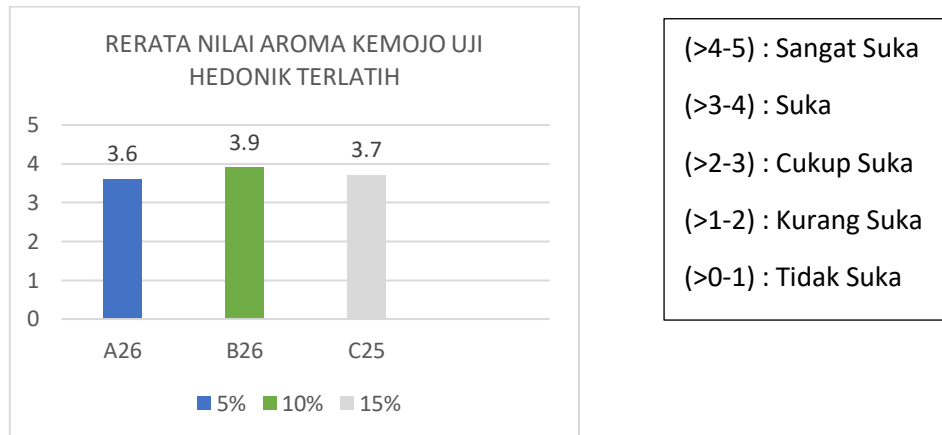
Uji kesukaan pada gambar 4.17 panelis terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,8 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 4,1 dengan kriteria sangat suka, sampel C (15%) ialah 3,5 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 29 Hasil Skor Rasa Panelis Terlatih

2 Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	1	10 %	3	30 %	1	10 %
suka	4	7	70 %	4	40 %	3	30 %
Cukup suka	3	1	10 %	2	20 %	6	60 %
10 Kurang suka	2	1	10 %	0	0%	0	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.29 uji hedonik pada aspek rasa bolu kemojo terhadap panelis terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 1 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 5 %, 7 panelis suka dengan presentase 70%, 1 panelis cukup suka dengan presentase 10%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%. Sampel B (10%) memiliki 3 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 30%, 4 panelis suka dengan presentase 40%, dan 2 panelis cukup suka dengan pesentasi 20%. Sampel C (15%) memiliki 1 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 10%, 3 panelis suka dengan presentase 30%, dan 6 panelis cukup suka dengan presentase 60%.

2. Aroma



Gambar 4. 18 Nilai Rerata Aroma Bolu Kemojo Panelis Terlatih

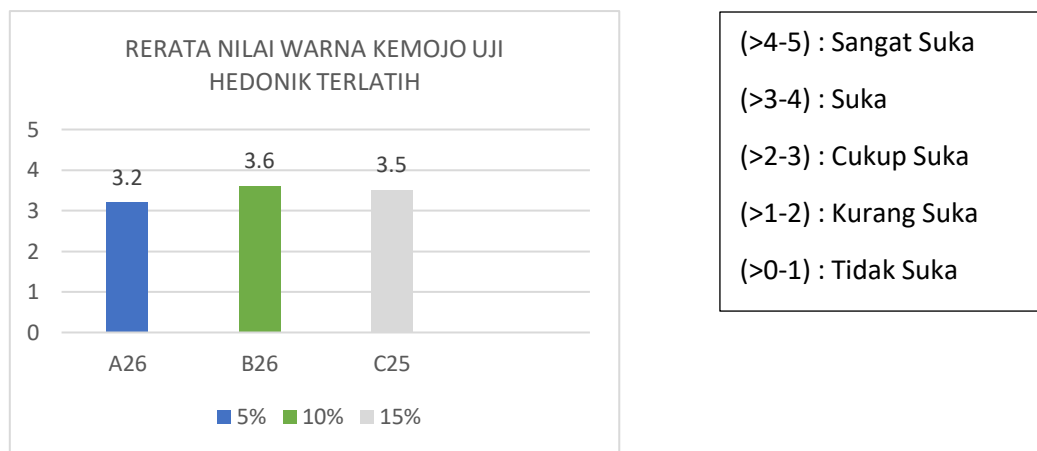
Uji kesukaan pada gambar 4.18 panelis terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,6 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 3,9 dengan kriteria suka, sampel C (15%) ialah 3,7 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 30 Hasil Skor Aroma Panelis Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
5 Sangat suka	5	0	0 %	2	20 %	1	10 %
suka	4	6	60 %	5	50 %	6	60 %
Cukup suka	3	4	40 %	3	30 %	2	20 %
Kurang suka	2	0	0%	0	0%	1	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.30 uji hedonik pada aspek arona bolu kemojo terhadap panelis terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 6 jumlah panelis suka dengan presentase 60 %, 4 panelis cukup suka dengan presentase 40. Sampel B (10%) memiliki 2 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 20%, 5 panelis suka dengan presentase 50%, dan 3 panelis cukup suka dengan pesentasi 30%. Sampel C (15%) memiliki 1 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 10%, 6 panelis suka dengan presentase 60%, 2 panelis cukup suka dengan presentase 20%, dan 1 panelis kurag suka dengan presentase 10%.

3. Warna



Gambar 4. 19 Nilai Rerata Warna Bolu Kemojo Panelis Terlatih

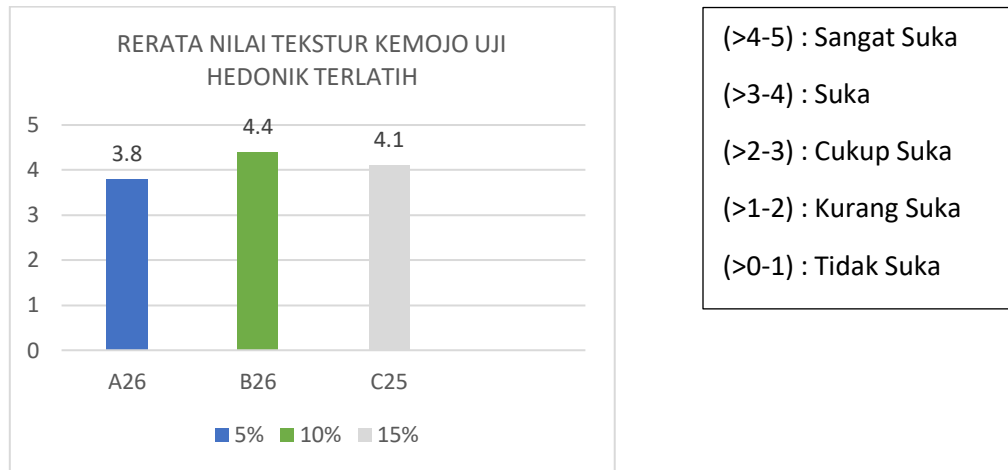
Uji kesukaan pada gambar 4.19 panelis terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,2 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 3,6 dengan kriteria suka, sampel C (15%) ialah 3,5 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 31 Hasil Skor Warna Panelis Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	2	20 %	2	20 %	1	10 %
suka	4	1	10 %	4	40 %	5	50 %
Cukup suka	3	4	40 %	2	20 %	2	20 %
Kurang suka	2	3	30 %	2	20 %	2	20 %
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.31 uji hedonik pada warna warna bolu kemojo terhadap panelis terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 2 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 20 %, 1 panelis suka dengan presentase 10%, 4 panelis cukup suka dengan presentase 40%, dan 3 panelis kurang suka dengan presentase 300%. Sampel B (10%) memiliki 2 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 20%, 4 panelis suka dengan presentase 40%, 2 panelis cukup suka dengan pesentasi 20%, dan 2 panelis kurang suka dengan presentase 20%. Sampel C (15%) memiliki 1 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 10%, 5 panelis suka dengan presentase 50%, 2 panelis cukup suka dengan presentase 20%, dan 2 panelis kurag suka dengan presentase 20%.

4. Tekstur



Gambar 4. 20 Nilai Rerata Tekstur Bolu Kemojo Panelis Terlatih

Uji kesukaan pada gambar 4.20 panelis terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,8 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 4,4 dengan kriteria sangat suka, sampel C (15%) ialah 4,1 dengan kriteria sangat suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut :

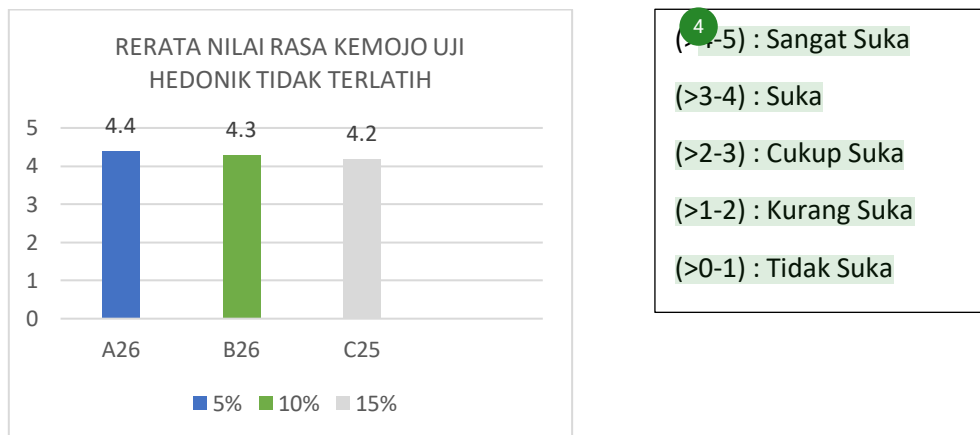
Tabel 4. 32 Hasil Skor Tekstur Panelis Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	1	10 %	4	40 %	3	30 %
suka	4	6	60 %	6	60 %	5	50 %
Cukup suka	3	3	30 %	0	0 %	2	20 %
Kurang suka	2	0	0 %	0	0%	0	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.32 uji hedonik pada aspek tekstur bolu kemojo terhadap panelis terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 1 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 10 %, 6 panelis suka dengan presentase 60%, dan 3 panelis cukup suka dengan presentase 30%. Sampel B (10%) memiliki 4 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 40%, 6 panelis suka dengan presentase 60%. Sampel C (15%) memiliki 3 jumlah panelis terlatih sangat suka dengan presentase 30%, 5 panelis suka dengan presentase 50%, dan 2 panelis cukup suka dengan presentase 20%

C. Hasil Uji Hedonik Panelis Tidak Terlatih

1. Rasa



Gambar 4. 21 Nilai Rerata Rasa Bolu Kemojo Panelis tidak Terlatih

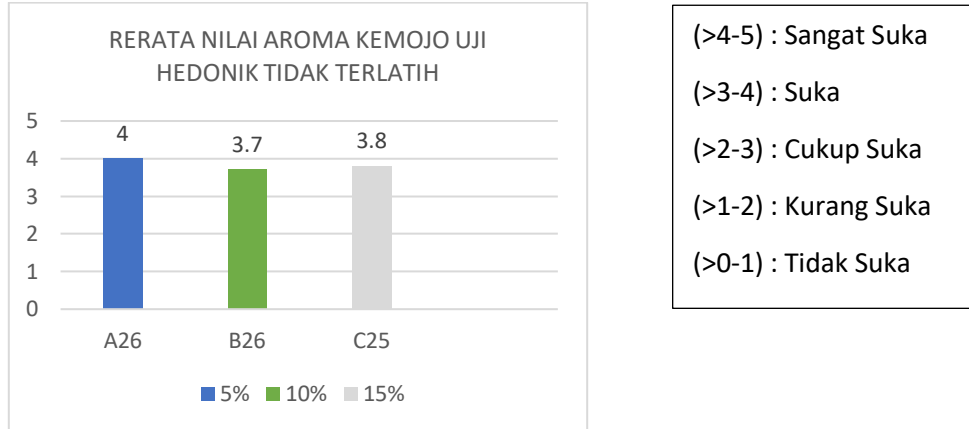
Uji kesukaan pada gambar 4.21 panelis tidak terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 4,4 dengan kriteria sangat suka, sampel B (10%) ialah 4,3 dengan kriteria sangat suka, sampel C (15%) ialah 4,2 dengan kriteria sangat suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 33 Hasil Skor Rasa Panelis Tidak Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
5 Sangat suka	5	5	50 %	3	30 %	5	50 %
suka	4	4	40 %	7	70 %	2	20 %
Cukup suka	3	1	10 %	0	0 %	3	30 %
Kurang suka	2	0	0 %	0	0%	0	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.33 uji hedonik pada aspek tekstur bolu kemojo terhadap panelis tidak terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 5 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 50 %, 4 panelis suka dengan presentase 40%, dan 1 panelis cukup suka dengan presentase 10%. Sampel B (10%) memiliki 3 jumlah panelis tidak terlatih sangat suka dengan presentase 30%, 7 panelis suka dengan presentase 70%. Sampel C (15%) memiliki 5 jumlah panelis tidak terlatih sangat suka dengan presentase 50%, 2 panelis suka dengan presentase 20%, dan 3 panelis cukup suka dengan presentase 30%.

2. Aroma



Gambar 4. 22 Nilai Rerata Aroma Bolu Kemojo Panelis Tidak Terlatih

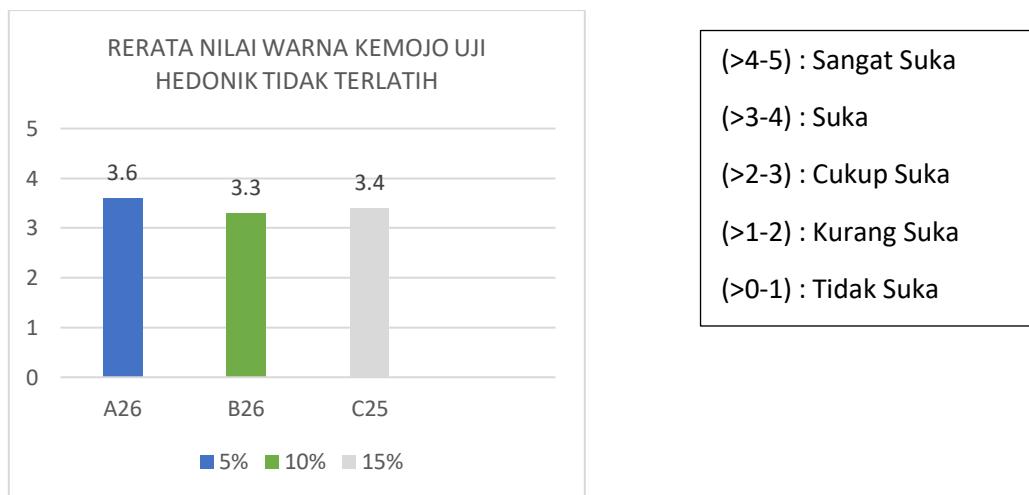
Uji kesukaan pada gambar 4.22 panelis tidak terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 4 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 3,7 dengan kriteria suka, sampel C (15%) ialah 3,8 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 34 Hasil Skor Aroma Panelis Tidak Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	4	40 %	2	20 %	3	30 %
suka	4	3	30 %	4	40 %	3	30 %
Cukup suka	3	2	20 %	3	30 %	3	30 %
Kurang suka	2	1	10 %	1	10%	1	10%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.34 uji hedonik pada aspek tekstur bolu kemojo terhadap panelis tidak terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 4 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 40 %, 3 panelis suka dengan presentase 30%, 2 panelis cukup suka dengan presentase 20%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%. Sampel B (10%) memiliki 2 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 20%, 4 panelis suka dengan presentase 40%, 3 panelis cukup suka dengan presentase 30%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%. Sampel C (15%) memiliki 3 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 30%, 3 panelis suka dengan presentase 30%, 3 panelis cukup suka dengan presentase 30%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%.

3. Warna



Gambar 4. 23 Nilai Rerata Warna Bolu Kemojo Panelis Tidak Terlatih

Uji kesukaan pada gambar 4.23 panelis tidak terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 3,6 dengan kriteria suka, sampel B (10%) ialah 3,3 dengan kriteria suka, sampel

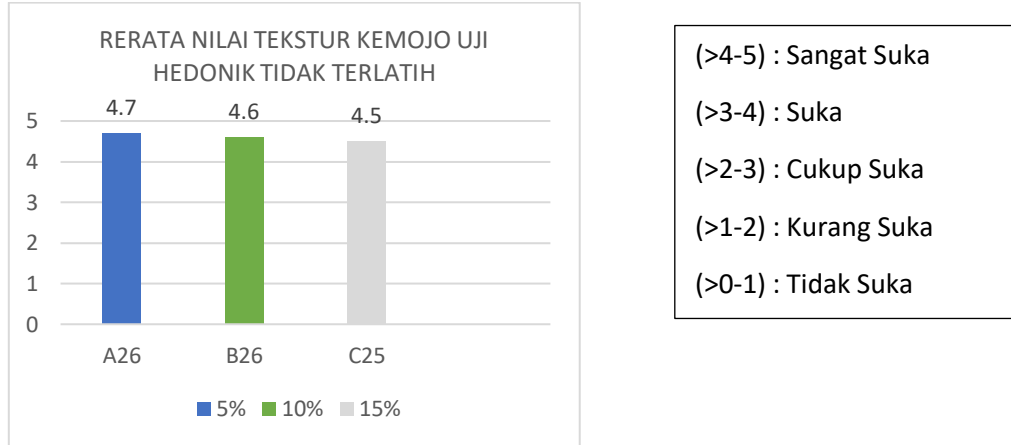
C (15%) ialah 3,4 dengan kriteria suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 35 Hasil Skor Warna Panelis Tidak Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	1	10	0	0 %	1	10 %
suka	4	5	50	4	40 %	3	30 %
Cukup suka	3	3	30	5	50 %	5	50 %
Kurang suka	2	1	10	1	10%	1	10%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.35 uji hedonik pada aspek aroma bolu kemojo terhadap panelis tidak terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 1 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 10 %, 5 panelis suka dengan presentase 50%, 3 panelis cukup suka dengan presentase 30%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%. Sampel B (10%) memiliki 4 jumlah panelis tidak terlatih suka dengan presentase 40%, 5 panelis cukup suka dengan presentase 50%, 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%. Sampel C (15%) memiliki 1 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 10%, 3 panelis suka dengan presentase 30%, 5 panelis cukup suka dengan presentase 50%, dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 10%.

4. Tekstur



Gambar 4. 24 Nilai Rerata Tekstur Bolu Kemojo Panelis Tidak Terlatih

Uji kesukaan pada gambar 4.24 panelis tidak terlatih memperoleh nilai rerata yaitu sampel A (5%) ialah 4,7 dengan kriteria sangat suka, sampel B (10%) ialah 4,6 dengan kriteria sangat suka, sampel C (15%) ialah 4,5 dengan kriteria sangat suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut.

Tabel 4. 36 Hasil Skor Tekstur Panelis Tidak Terlatih

Nilai	skor	Sample A 10%		Sampel B 20%		Sampel C 30%	
		Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	5	7	70 %	6	60 %	5	50 %
suka	4	3	30 %	4	40 %	5	50 %
Cukup suka	3	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Kurang suka	2	0	0 %	0	0%	0	0%
Tidak suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
total		10		10		10	

Berdasarkan tabel 4.36 uji hedonik pada aspek tekstur bolu kemojo terhadap panelis tidak terlatih maka dapat di simpulkan bahwa sampel A (5%) memiliki 7 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 70 %, 3 panelis suka dengan presentase 30%. Sampel B (10%) memiliki 6 jumlah panelis tidak terlatih suka dengan presentase 60%, 4 panelis cukup suka dengan presentase 40%. Sampel C (15%) memiliki 5 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 50%, 5 panelis suka dengan presentase 50%.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap keripik pangsit dengan 3 sampel yaitu, sampel A25 (5%), sampel B26 (10%) dan sampel C25 (15%) serta dilakukan penilaian uji mutu hedonik dan uji hedonik dengan jumlah 20 panelis dapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil Mutu uji hedonik diperoleh hasil sebagai berikut.

Panelis gabungan menyatakan bahwa eksperimen penambahan bubuk kulit delima dalam pembuatan bolu kemojo berdasarkan hasil uji DMRT terdapat perbedaan nyata pada aspek aroma (0,008) dan warna (0,002) sedangkan tidak terdapat perbedaan nyata pada raspek rasa (0,080) dan tekstur (0,063). Panelis terlatih menyatakan bahwa penambahan bubuk kulit delima dalam pembuatan bolu kemojo terdapat perbedaan nyata pada aspek rasa (0,033), aroma (0,121), aroma (0,003) dan tekstur (0,037).

Panelis tidak terlatih menyatakan bahwa penambahan bubuk kulit delima dalam pembuatan bolu kemojo terdapat perbedaan nyata pada aspek rasa (0,025), aroma (0,001) warna (0,010), dan tekstur (0,018)

2. Berdasarkan hasil uji hedonik diperoleh hasil sebagai berikut.

Sebanyak 20 panelis yang melakukan penilaian yang selanjutnya data di olah dengan uji kesukaan menunjukan bahwa panelis lebih menyukai rasa, warna, tekstur dan aroma kerpik pangsit pada sampel B26 (10%) karena memiliki rasa cukup manis, warna hijau kecolatan, dengan tekstur agak padat dan aroma kulit delima tidak kuat.

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian tentang penambahan bubuk kulit delima dalam pembuatan bolu kemojo dapat melakukan modifikasi pada bahan baku yang digunakan atau substitusi dengan bahan lain dan takaran yang berbeda. Serta dapat memfokuskan penelitian pada aspek yang belum diteliti pada penelitian ini.

2. Bagi Lembaga Institusi atau Institusi

Perlu melakukan pengembangan keilmuan dengan menambah referensi atau materi tentang bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit delima dan produk olahan dari kulit delima sehingga dapat memberikan gambaran variasi produk yang ingin dibuat kedepannya.

3. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan melalui produk bolu kemojo dengan penambahan bubuk kulit delima ini masyarakat perlu memperhatikan kualitas bahan baku yang digunakan, proses pembuatan dapat mengembangkan hasil limbah rumah tangga kulit delima menjadi suatu inovasi olahan yang dapat memiliki nilai jual atau peluang kewirausahaan dan dapat menambah nilai gizi pada suatu produk manakan.

● 26% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 7% Internet database
- Crossref database
- 25% Submitted Works database
- 4% 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	15%
	Submitted works	
2	vitka on 2023-01-05	5%
	Submitted works	
3	Institut Teknologi Sumatera on 2021-01-12	2%
	Submitted works	
4	vitka on 2023-11-21	<1%
	Submitted works	
5	vitka on 2023-12-13	<1%
	Submitted works	
6	ejurnal.universitaskarimun.ac.id	<1%
	Internet	
7	vitka on 2022-08-10	<1%
	Submitted works	
8	dspace.uc.ac.id	<1%
	Internet	

9	docplayer.info	Internet	<1%
10	ejurnal.poltekkes-manado.ac.id	Internet	<1%
11	vitka on 2022-10-06	Submitted works	<1%
12	jurnal.btp.ac.id	Internet	<1%
13	repository.unj.ac.id	Internet	<1%
14	jurnal.stiepar.ac.id	Internet	<1%
15	Universitas Putera Batam on 2023-08-04	Submitted works	<1%
16	text-id.123dok.com	Internet	<1%
17	vitka on 2022-10-12	Submitted works	<1%
18	vitka on 2022-12-28	Submitted works	<1%