

PAPER NAME

**Muhammad Paisal.pdf**

AUTHOR

**M Paisal**

WORD COUNT

**13141 Words**

CHARACTER COUNT

**68971 Characters**

PAGE COUNT

**77 Pages**

FILE SIZE

**741.8KB**

SUBMISSION DATE

**Jan 15, 2024 5:10 PM GMT+7**

REPORT DATE

**Jan 15, 2024 5:12 PM GMT+7**

### ● 32% Overall Similarity

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

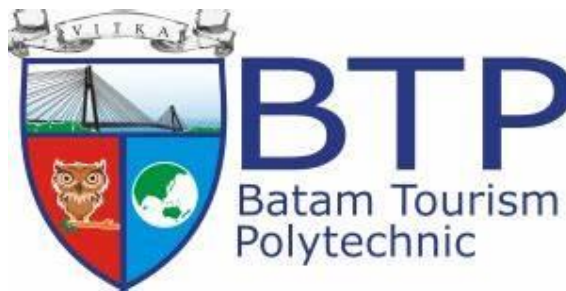
- 24% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 18% Submitted Works database

### ● Excluded from Similarity Report

- Small Matches (Less than 15 words)

**SUBSTITUSI TEPUNG SAGU BUTIR DENGAN TEPUNG ROTI  
PADA KERNAS**

**9 PROYEK AKHIR**



**OLEH  
MUHAMMAD PAISAL  
NIM : 2020030093**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER  
POLITEKNIK PARIWISATA BATAM  
2023**

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki wilayah yang sangat luas dengan didukung sumber daya alam yang beraneka ragam yang berpotensi untuk diolah dan dimanfaatkan. Selain itu negara Indonesia juga kaya akan seni budaya daerah, adat istiadat, peninggalan sejarah terdahulu dan yang tidak kalah menarik adalah keindahan panorama alamnya yang cukup potensial untuk dikembangkan dengan baik (syafira ryalita primadany, 2013). Contohnya saja pariwisata yang merupakan keseluruhan dari elemen-elemen terkait (wisatawan, daerah tujuan wisata, perjalanan, industri, dan lain-lain) yang merupakan akibat dari perjalanan wisata, sepanjang perjalanan itu tidak permanen.

Kuliner di Indonesia sebenarnya sudah lama menorehkan jejaknya, yakni sebagai bagian dari sejarah perjalanan bangsa ini. Kuliner tidak hanya berbicara tentang makanan, bahan- bahan, dan cara memasaknya, tetapi juga etika di meja makan, tata cara menghidangkan makanan, hingga kondisi dapur, seperti yang dipermasalahkan perempuan Belanda dalam buku *De Hollandsche Tafel in Indie* terbitan tahun 1900. Kuliner bisa menjadi identitas suatu suku, kota, bahkan bangsa. Dalam perjalanannya, kuliner terkadang dijadikan alat untuk menilai status sosial seseorang. Kuliner pun bisa bercerita tentang sejarah peradaban dan menjadi salah satu daya tarik pariwisata (Sari, 2018).

Tanaman sagu (*Metroxylon sp*) merupakan salah satu tanaman penghasil karbohidrat yang penting kedudukannya sebagai bahan makanan sesudah padi,

jagung, dan umbi-umbian. Sagu memiliki kandungan karbohidrat (kalori) yang memadai dan memiliki kemampuan substitusi pati sagu dalam industri pangan. Sagu juga sangat berpotensi untuk diolah menjadi bioetanol. Dengan demikian pengelolaan sagu di Indonesia memiliki prospek yang sangat menjanjikan untuk ketahanan pangan dan energi nasional di masa mendatang (Hayanti et al., 2014).

<sup>12</sup> Sagu merupakan tanaman C3 yang dapat hidup pada lahan marginal seperti di lahan gambut, rawa dan tanah yang tergenang, <sup>20</sup> sagu dapat tumbuh pada pH 3.6-5.7. Umumnya sagu tumbuh secara alami dan berkembang menjadi hutan sagu bercampur dengan tanaman lainnya. Vegetasi hutan sagu yang telah stabil didominasi oleh tumbuhan sagu. Sagu dapat dijumpai di daerah tropika di Asia Tenggara dan daerah Oceania. Lebih dari 50% populasi sagu dunia tersebar di Indonesia <sup>12</sup> dan lebih dari 90% populasi sagu Indonesia tersebar di Papua. Sekitar 4.7 juta hektar dan 510 ribu hektar sagu tersebar di Papua dan Papua Barat (Dewi et al., 2016).

<sup>24</sup> Tanaman sagu sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif bagi masyarakat Indonesia selain padi. <sup>10</sup> Pemanfaatan sagu sebagai pangan sumber karbohidrat ternyata secara nasional juga paling rendah dibandingkan komoditas pangan non beras lainnya seperti singkong, ubi jalar, kentang, dan jagung. Kadar karbohidrat sagu setara dengan karbohidrat yang terdapat pada tepung beras, singkong dan kentang, bahkan kadar karbohidrat tepung sagu relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan tepung jagung dan terigu. Kandungan energi dalam tepung sagu, hampir setara dengan bahan pangan pokok lain berbentuk tepung seperti beras, jagung, singkong, kentang dan terigu (Agus syahputra, 2019).

7 Tepung roti atau tepung panir adalah sejenis tepung yang dibuat dari roti kering yang ditumbuk halus. Tepung ini gunanya untuk memberikan makanan memiliki lapisan luar yang renyah. Tepung roti biasa digunakan untuk membuat kroket dan sebagainya. 7 Tepung panir atau sering disebut remah roti, adalah tepung yang dibuat dari roti tawar yang dikeringkan dan dihancurkan. Tapi adakalanya produsen tepung roti tidak cermat, sehingga roti tawar untuk tepung tercampur dengan roti manis (Titik Khoiriyah, 2019). Tepung roti yang tercampur roti manis, akan cepat gosong saat digoreng. Begitu juga tepung roti yang dibuat dari kulit roti tawar. Berikut komposisi kimia tepung roti dapat dilihat pada Tabel dibawah

**Tabel 1.1 komposisi kimia tepung roti**

| Komposisi             | Jumlah |
|-----------------------|--------|
| Energi total (kkal)   | 360    |
| Lemak total (g)       | 50     |
| Protein (g)           | 8      |
| Karbohidrat total (g) | 82     |
| Natrium (g)           | 1,04   |

**Sumber data : Halodoc**

9 Kernas adalah makanan yang terbuat dari sagu butir dan ikan tongkol yang berasal dari Natuna, Kepulauan Riau. Kernas juga bisa disebut kasam oleh sebagian penduduk di Natuna. Kernas biasa disantap bersama dengan sambal asam pedas dan dijual di kedai-kedai tepi pantai, salah satunya ada di pantai teluk selahang atau pantai Tanjung, desa limau manis, Kecamatan Bunguran Timur Laut. Tampilan luar kernas agak mirip dengan nugget dengan butiran sagu yang menonjol. Selain di Natuna, kernas juga bisa ditemukan di Anambas dan Tanjung Pinang. 9 Makanan ini merupakan makanan yang termasuk mudah untuk di jumpai di cafe atau kedai di daerah natuna dan di jual dengan harga yang terjangkau oleh penduduk sekitar (Honainah et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek substitusi tepung sagu butir dengan tepung roti dalam pembuatan kernas. Kernas adalah makanan tradisional Indonesia yang terbuat dari tepung sagu butir. Namun, produksi sagu di Indonesia mengalami penurunan, sehingga perlu adanya alternatif bahan baku yang dapat digunakan. Salah satu alternatif yang dipertimbangkan adalah tepung roti. Dalam penelitian ini, tepung sagu butir digantikan dengan tepung roti dalam berbagai proporsi.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa tepung sagu butir dapat menyubtitusikan tepung roti pada pembuatan kernas. Sehingga penelitian ini adalah **“SUBSTITUSI TEPUNG SAGU BUTIR DENGAN TEPUNG ROTI PADA KERNAS”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pemanfaatan tepung roti sebagai pengganti tepung sagu butir dalam pembuatan kernas?
2. Bagaimana mutu kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur penggunaan tepung roti pada kernas?
3. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada kernas dengan menggunakan tepung roti?

43

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin di capai dari penelitian yaitu untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui pemanfaatan tepung roti sebagai pengganti tepung sagu butir dalam pembuatan kernas.

2. Untuk mengetahui kualitas kernas terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada pemanfaatan tepung roti.
3. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kualitas kernas berdasarkan warna, aroma, rasa dan tekstur pada pemanfaatan tepung roti.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti**

- a. Mengetahui perbedaan warna, aroma, rasa dan tekstur dan tingkat kesukaan pembuatan kernas yang menggunakan tepung roti.
- b. Mengembangkan hasil penelitian yang dapat dijadikan sebagai peluang untuk berwirausaha.
- c. Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan kernas menggunakan tepung roti

##### **2. Bagi Lembaga**

Menambah informasi dan ilmu yang di dapatkan tentang produk baru kernas dengan tepung roti.

##### **3. Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang keanekaragaman produk yang dapat di hasilkan dengan tepung roti.
- b. Menambah variasi baru pada kernas.

- c. Dapat dijadikan wirausaha dengan menciptakan keunikan dan cita rasa yang baru.

## <sup>9</sup> 1.5 Definisi Istilah

Berdasarkan fokus dan rumusan masalah penelitian, maka definisi istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Eksperimen

Eksperimen adalah suatu uji coba berencana yang dilakukan untuk membuktikan suatu teori.

### 2. Ikan Tongkol

Ikan tongkol merupakan salah satu ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomi tinggi, ikan tongkol<sup>42</sup> mempunyai kandungan yang kaya akan protein yang berkualitas tinggi dan rendah lemak, Dengan begitu sangat baik untuk dikonsumsi atau diolah jadi bahan makanan.

## <sup>9</sup> 3. Kernas

kernas adalah makanan yang berbahan dasar yang terbuat dari tepung sagu butir dan ikan tongkol yang berasal dari Natuna, Kepulauan Riau.

### 4. Substitusi

Substitusi adalah sesuatu yang mudah di ganti atau ditukar dengan dengan sesuatu yang lain.

## 5. Tepung

<sup>21</sup> Tepung adalah partikel padat yang berbentuk butiran halus atau sangat halus tergantung proses penggilingannya.

## 6. Tepung Roti

Tepung roti adalah sejenis tepung yang dibuat dari roti kering yang ditumbuk dengan halus.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Tepung

##### 2.1.1 Tepung Roti<sup>16</sup>

Tepung roti yang digunakan terbuat dari roti yang dikeringkan dan dihaluskan sehingga berbentuk serpihan. Pelapis yang digunakan dalam pembuatan nugget berupa tepung halus yang berwarna putih atau kuning, bersih, dan tidak mengandung benda-benda asing. Tepung roti yang segar, yaitu berbau khas roti, tidak berbau tengik atau asam, warnanya cemerlang, serpihan rata, tidak berjamur dan tidak mengandung benda-benda asing (Titik Khoiriyah, 2019).

Menurut (Akbar, 2011)<sup>41</sup> tepung roti atau remah roti adalah sejenis tepung yang terbuat dari roti kering yang digiling halus. Tepung ini digunakan untuk menghaluskan lapisan luar makanan. Tepung yang kuat sering digunakan saat membuat sesuatu seperti kroket. Dalam masakan Jepang juga memiliki jenis tepung ini yang disebut dengan pangko.

<sup>7</sup> Tepung roti sering digunakan untuk memanir, oleh karena itu tepung roti sering juga disebut sebagai tepung panir. Untuk jenis pangko biasanya digunakan sebagai tepung panir pada makanan goreng ala Jepang seperti *Chicken katsu*, sedangkan tepung roti yang biasa sering digunakan untuk tepung panir makanan tradisional seperti risoles (Kusmayadi, 2019).

##### 2.1.2 Faktor yang membedakan tepung roti

- 1) Berdasarkan Warna

Menurut (Titik Khoiriyah, 2019), berdasarkan warna Tepung roti<sup>3</sup> dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu :

a. *White*, sesuai dengan namanya tepung roti jenis ini warnanya putih. Tepung roti ini tanpa menggunakan bahan pewarna. Biasanya ukuran partikelnya besar dan bentuknya panjang atau runcing. Tepung roti ini sering digunakan untuk produk *shrimp* udang dan seafood lainnya.

b. *Yellow*, Tepung roti ini berwarna kuning. Pewarna yang digunakan adalah *yellow sunset* dan *tartrazine*.

c. *Orange*, Tepung roti ini berwarna merah. Pewarna yang digunakan adalah *red ponceau*. Walaupun warnanya merah, akan tetapi pewarna yang digunakan masih dalam batas yang diijinkan. Biasa digunakan untuk *coating* kakinya dan makanan sejenisnya.

d. *Blending*, Tepung roti jenis ini merupakan gabungan dari warna diatas. Biasanya *orange* dengan *yellow*. Perbandingan warna antara keduanya bisa beragam, bisa 30:70, 40:60, atau 50:50. Biasanya digunakan untuk *coating nugget*.

## 2) Berdasarkan bentuk.

Berdasarkan bentuk tepung roti dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu :

<sup>3</sup> a. *Japanyse style*, tepung roti jenis ini mempunyai bentuk partikel yang panjang. *BD (Bulk Dencity)* kecil dan ukurannya besar. Jenis tepung roti ini biasanya berwarna putih ataupun kuning. Cocok untuk *coating nugget*, *shrimp* udang dan makanan lainnya.

b. *Superbike style*, tepung roti jenis ini mempunyai ukuran partikel umumnya kecil. Bentuknya bulat, serta mempunyai BD yang besar. Cocok untuk *coating* kakinya dan makanan sejenisnya.

3) Mutu tepung roti

a. <sup>3</sup> BD (*Bulk Density*)

BD (*Bulk Density*) adalah perbandingan antara berat bahan dengan volume dari bahan tersebut. BD dalam remah roti sangat penting karena akan mempengaruhi ukuran dari bahan pengemas. Selain itu juga akan mempengaruhi rendemen dari tepung roti pada aplikasi *coating* ke dalam produk. BD untuk remah roti tergantung dari jenis tepung roti. Untuk yang *japanese style* mempunyai BD 200-300 gram/liter. Sedangkan untuk *superbike style* antara 350-450 gram/liter.

b. Kadar air.

Kadar air adalah jumlah air yang terkandung dalam suatu bahan per satuan berat (b/b). Kadar air tepung roti dipengaruhi pada proses pengeringan. Batas maksimal kadar air tepung roti adalah 11%.

c. Kadar garam.

Kadar garam merupakan jumlah garam yang terdapat dalam bahan. Kadar garam remah roti ditentukan maksimal 2%.

## 2.2 Kernas

Kernas merupakan masakan khas adat Natuna yang diolah oleh masyarakat sekitar sejak tahun 1960-, mereka menyiapkan masakan ini sebagai makanan pokok dan juga sebagai jajanan. Kernas ini terbuat dari campuran ikan tuna dengan lenang sagu, dimana lenang sagu terbuat dari butir bahan dasar sorgum yang diayak dan dibuat menjadi bola-bola kecil. Kernas merupakan hidangan favorit masyarakat Natuna sejak dahulu, karena hidangan ini dapat membawa sejumlah manfaat bagi konsumennya. Salah satu manfaat mengkonsumsi kacang ini adalah dapat menunda rasa lapar dan juga dapat disantap sebagai lauk (Samara et al., 2018).



**Gambar 2.1 Kernas**

Sumber data : Alreiname.com

### 2.2.1 Ikan Tongkol

<sup>53</sup> Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) merupakan salah satu komoditas utama ekspor di bidang perikanan di Indonesia. <sup>12</sup> Ikan tongkol salah satu jenis ikan yang cukup diminati oleh masyarakat baik dalam bentuk segar maupun olahan. Ikan tongkol memiliki banyak keunggulan diantaranya kandungan

proteinnya tinggi dan harganya terjangkau serta mudah ditemukan dipasaran. Selain kelebihan tersebut, ikan tongkol juga memiliki kekurangan dari jenis ikan lainnya yaitu cepat mengalami kerusakan bahkan kebusukan setelah ditangkap (Honainah et al., 2022).



Gambar 2.2 ikan tongkol

Sumber data : Resep koki

<sup>21</sup> Komponen kimia utama daging ikan adalah air, protein dan lemak yaitu berkisar 98% dari total berat daging. Komponen ini memiliki pengaruh besar terhadap nilai nutrisi, sifat fungsi, kualitas sensori, dan stabilitas penyimpanan daging.

<sup>29</sup> Tabel 2.1 Kandungan gizi ikan tongkol

| komposisi | jumlah          |
|-----------|-----------------|
| Kadar air | 71,00 - 76,76 % |
| Protein   | 21,60 - 26,30 % |
| Lemak     | 1,30 - 2,10 %   |
| Mineral   | 1,20 – 1,50 %   |
| Abu       | 1,45 – 3,40 %   |

Sumber data : (Honainah et al., 2022)

### 2.2.2 Tepung Sagu Butir

26 Tanaman sagu banyak tumbuh di berbagai wilayah di Indonesia, seperti Papua, Sulawesi, Maluku, Riau, dan Kalimantan. Oleh karena itu tanaman sagu sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif. 51 Tepung sagu merupakan jenis tepung yang sering digunakan dalam berbagai olahan dan aplikasi, termasuk makanan dan masakan (Heryani & Silitonga, 2018).

22 Tabel 2.2 Komposisi pati sagu untuk setiap 100 g

| Komponen        | jumlah |
|-----------------|--------|
| Kalori (kal)    | 353    |
| Protein (g)     | 0,7    |
| Lemak (g)       | 0,2    |
| Karbohidrat (g) | 84,7   |
| Air 2 (g)       | 14,0   |
| Fosfor (mg)     | 13     |
| Kalsium (mg)    | 11     |
| Besi (mg)       | 1,5    |

Sumber data : Direktorat gizi, department Kesehatan RI

38 Pati sagu merupakan sumber karbohidrat yang penting dan diharapkan penggunaannya sebagai diversifikasi pola makanan, maka perlu dikeluarkan standar mutu pati sagu.



Gambar 2.3 tepung sagu butir

Sumber data : Cookpad

### 13 2.2.3 Telur

Telur adalah salah satu bahan makanan hewani yang dikonsumsi selain daging, ikan dan susu. Umumnya telur yang dikonsumsi berasal dari jenis-jenis unggas, seperti ayam, bebek, dan angsa. Telur merupakan bahan makanan yang sangat akrab dengan kehidupan kita sehari-hari. Telur sebagai sumber protein mempunyai banyak keunggulan antara lain, kandungan asam amino paling lengkap dibandingkan bahan makanan lain seperti ikan, daging, ayam, tahu, tempe, dll. Telur mempunyai citarasa yang enak sehingga digemari oleh banyak orang. Telur juga berfungsi dalam aneka ragam pengolahan bahan makanan. Selain itu, telur termasuk bahan makanan sumber protein yang relatif murah dan mudah ditemukan. Hampir semua orang membutuhkan telur (Indrawan et al., 2012).

16 Telur berfungsi sebagai perekat tepung roti pada proses pemaniran sehingga dapat menambah kekompakan dan kerenyahan (crispy) pada nugget. Selain itu juga dapat memperbaiki warna pada produk akhir. Menurut (FIBRIANTI et al., 2012) 7 telur berfungsi sebagai pembentuk struktur, pengembang, pengemulsi, dan pelumas. Putih telur merupakan pembentuk struktur dan berfungsi sebagai pengembang sedangkan kuning telur lebih efektif sebagai pengemulsi.

Tabel 2.3 kandungan nutrisi telur

| komposisi       | jumlah |
|-----------------|--------|
| Energi (kal)    | 154    |
| Protein (g)     | 12,4   |
| Lemak (g)       | 10,8   |
| Karbohidrat (g) | 0,7    |
| Kalsium (mg)    | 86     |
| Fosfor (mg)     | 258    |
| Besi (mg)       | 3,0    |

Sumber data : Medion ardhika bakti

## 2.3 Kajian Empiris

**Tabel 2.4 Penelitian terdahulu yang relevan**

| No | Referensi             | judul                                                                                                                                                                       | Hasil                                                                                                                                                                                                                                         | Persamaan                                                                                                               | Perbedaan                                                                                                                        |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Titik Khoiriyah, 2018 | SUBSTITUSI REMAH BERAS CERDAS TERHADAP REMAH ROTI SEBAGAI BAHAN PELAPIS PADA NUGGET AYAM                                                                                    | Hasil penelitian ini adalah uji organoleptic nugget ayam variasi substitusi remah roti berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, keawetan, dan keseluruhan.                                                                                    | Pada penelitian ini terdapat persamaan dalam hal mengenai penggunaan tepung tepung roti untuk mengetahui karakteristik. | Perbedaan pada penelitian ini terdapat pada objek yang diteliti, oleh peneliti terdahulu.                                        |
| 2. | Rizki Akbar, 2011     | PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG ROTI TERHADAP KUALITAS KIMIA DAN ORGANOLEPTIK CHICKEN BURGER                                                                                     | Hasil pada penelitian ini adalah penambahan tepung roti pada adonan <i>chicken burger</i> meningkatkan kualitas kimia dan organoleptik <i>chicken burger</i> serta tingkat penambahan tepung roti sebanyak 15% memberikan hasil yang terbaik. | Pada penelitian ini terdapat persamaan dalam menggunakan tepung roti sebagai bahan penambahan                           | Pada penelitian ini terdapat perbedaan pada penggunaan tepung roti sebagai bahan penambahan pada pembuatan <i>chicken burger</i> |
| 3. | Andri Kusmayadi, 2019 | PENGARUH KOMBINASI TEPUNG ROTI AFKIR DAN TEPUNG KULIT MANGGIS SEBAGAI SUBSTITUSI JAGUNG DALAM RANSUM ITIK CIHATEUP TERHADAP PERFORMAN PERTUMBUHAN DAN INCOME OVER FEED COST | Hasil pada penelitian ini adalah perlakuan pakan R2B yang mengandung 10% TRA dan 2% TKM menunjukkan dampak yang baik terhadap performan pertumbuhan ternak disertai dengan nilai IOFC yang mendekati perlakuan kontrol.                       | Pada penelitian ini terdapat persamaan pada dalam penggunaan tepung roti dalam penggunaan sebagai bahan penelitian      | Perbedaan pada penelitian ini adalah peneliti ini menggunakan tepung roti afkir yang lain sebagai bahan pakan.                   |
| 4. | Meitavani, 2021       | PENGARUH PENGGUNAAN AMPAS KELAPA                                                                                                                                            | Hasil pada penelitian ini adalah produk                                                                                                                                                                                                       | Pada penelitian ini terdapat persamaan                                                                                  | Perbedaan pada penelitian ini adalah peneliti                                                                                    |

|    |                        |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                        | SEBAGAI PENGANTI TEPUNG PANIR PADA NUGGET AYAM TERHADAP KUALITAS FISIK DAN DAYA TERIMA KONSUMEN              | 24<br>nugget ayam dengan tepung panir ampas kelapa halus direkomendasikan sebagai perlakuan terbaik berdasarkan pertimbangan dari hasil kualitas fisik dan daya terima konsumen.                                                    | dalam mensubstitusikan tepung roti pada nugget dengan tepung lainnya.                                                               | menggunakan ampas kelapa sebagai bahan yang akan menyubstitusikan .                                        |
| 5. | Rahmawaty Hadju, 2022  | PENGARUH PENGGUNAAN BEBERAPA JENIS <i>FILLER</i> TERHADAP PALATABILITAS NUGGET ITIK ( <i>ANAS JAVANICA</i> ) | 25<br>Hasil pada penelitian ini adalah penggunaan <i>filler</i> tepung jagung dan tepung beras putih serta tepung beras ketan menghasilkan nugget daging itik yang baik dan diterima oleh panelis tetapi tepung sagu lebih disukai. | Pada penelitian ini terdapat persamaan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh si peneliti                                        | Perbedaan pada penelitian ini adalah peneliti pada penggunaan bahan yang akan menjadi bahan dari peneliti  |
| 6. | M.D. Rotinsulu, 2022   | KUALITAS ORGANOLEPTIK NAGET AYAM MENGGUNAKAN TEPUNG PISANG KEPOK ( <i>MUSA PARADISICIAL FORMATYPICA</i> )    | 23<br>Hasil pada penelitian ini adalah bahwa tepung pisang kepok 5% dapat digunakan sebagai <i>filler</i> alternative karena memberikan kualitas organoleptik naget ayam terbaik.                                                   | Pada penelitian ini memiliki persamaan pada uji organoleptic yang dipergunakan di dalam penelitian ini                              | Perbedaan pada penelitian ini terdapat pada objek yang akan diteliti.                                      |
| 7  | Nurina Rahmawati, 2021 | PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, FISIK DAN KIMIA NUGGET AYAM KAMPUNG      | 33<br>Hasil pada penelitian ini adalah penambahan tepung kacang merah 20% pada nugget ayam kampung memberikan hasil terbaik terhadap aroma, rasa, daya ikat air dan kadar protein.                                                  | Persamaan penelitian ini adalah hasil yang akan diteliti oleh si peneliti sehingga memiliki persamaan meskipun berbeda nama makanan | Perbedaan pada penelitian ini adalah peneliti ini menggunakan tepung kacang merah sebagai bahan penambahan |
| 8. | Dewi Nur Azizah, 2021  | PERBANDINGAN TEPUNG KENTANG DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP                                                       | Hasil penelitian ini adalah karakteristik Nugget ayam yang dihasilkan                                                                                                                                                               | Pada penelitian ini terdapat persamaan dari hasil yang akan diteliti oleh si                                                        | Perbedaan pada penelitian ini terletak penggunaan tepung yang di                                           |

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                | KARAKTERISTI<br>K NUGGET                                                                                                                                                                                      | memiliki warna kuning agak pucat, beraroma daging dan khas Nugget, bertekstur cukup empuk, serta berasa khas Nugget dengan sedikit rasa kentang.                                                  | peneliti yaitu nugget                                                                                     | gunakan sebagai objek yang akan diliti.                                                                                |
| 9. | La<br>Karimuna,<br>2017                        | PENGARUH<br>FORMULASI<br>TEPUNG<br>KEDELAI DAN<br>TEPUNG<br>TAPIOKA<br>TERHADAP<br>KARAKTERISTI<br>K<br>ORGANOLEPTIK<br>DAN NILAI GIZI<br>NUGGET IKAN<br>KAKAP PUTIH<br>( <i>Lates carcarifer</i> ,<br>Bloch) | Hasil penelitian ini adalah bahwa perlakuan terbaik formulasi tepung kedelai dan tepung tapioka pada pembuatan nugget ikan kakap putih yakni formulasi tepung kedelai 15% dan tepung tapioka 85%. | Pada penelitian ini terdapat persamaan karakteristik dari uji organoleptic dan hasil dari penelitian ini. | Perbedaan pada penelitian ini adalah penggunaan tepung yang berbeda yang akan di gunakan.                              |
| 10 | Pitri<br>Electrika<br>Dewi<br>Surawan,<br>2007 | PENGUNAAN<br>TEPUNG<br>TERIGU,<br>TEPUNG BERAS,<br>TEPUNG<br>TAPIOKA DAN<br>TEPUNG<br>MAIZENA<br>TERHADAP<br>TEKSTUR DAN<br>SIFAT SENSORIS<br>FISH NUGGET<br>IKAN TUNA                                        | Hasil penelitian ini adalah bahwa performan terbaik dan yang paling disukai panelis adalah nugget ikan tuna dengan campuran tepung 30% dengan tekstur 5,5333 mm/dt. Tekstur                       | Pada penelitian ini terdapat persamaan dari hasil yang akan di peroleh dari penelitian ini.               | Perbedaan pada penelitian ini adalah penggunaan tepung yang berbeda beda untuk mendapatkan hasil sesnsori pada nugget. |

Sumber data : Data yang diolah oleh peneliti 2023

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang hendak diuji kebenarannya melalui penelitian. Hipotesis yang ditulis tidak mutlak selalu benar atau terarah, karena akan diuji oleh peneliti untuk membuktikan isi dari hipotesis dan menghasilkan pengetahuan baru. Hipotesis yang baik ditulis secara singkat dengan menggunakan bahasa yang jelas dan sederhana. Hipotesis yang baik ditulis secara singkat dengan menggunakan bahasa yang jelas dan

sederhana. Penulisan hipotesis dapat diupayakan bisa dalam bentuk terarah, namun tidak mutlak. Hipotesis terarah dapat disusun dengan mengacu pada hasil penelitian dan teori terdahulu (Yam & Taufik, 2021).

<sup>2</sup> Dalam penelitian ini terdapat dua hipotesis yang akan dilakukan. Hipotesis pertama yang perlu diuji secara nyata adalah perbandingan kualitas rasa, warna, tekstur dan aroma tepung roti sebagai bahan dasar pembuatan kernas atau tidak adanya perbandingan kualitas rasa, warna, tekstur dan aroma tepung roti sebagai bahan dasar pembuatan kernas. Jawaban yang dihasilkan harus nyata dan melalui uji mutu hedonik. Adapun uji mutu hedonik yaitu, jawaban nyata yang di dapat dari hasil penilaian panelis. Keaslian penilaian dari panelis sangat dibutuhkan untuk mengetahui kualitas dari kernas dari tepung roti.

Hipotesis kedua yang perlu diuji secara nyata adalah perbandingan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, warna, tekstur dan aroma tepung roti sebagai bahan dasar pembuatan kernas atau tidak adanya perbandingan tingkat kesukaan panelis terhadap <sup>2</sup> rasa, warna, tekstur dan aroma tepung roti sebagai bahan dasar pembuatan kernas. Jawaban yang dihasilkan harus bersifat nyata dan hasil dari uji mutu hedonik. Uji mutu hedonik merupakan jawaban yang bersifat nyata yang didapat dari hasil penilaian panelis. Uji mutu hedonik harus berisi keaslian jawaban dari panelis agar mengetahui keaslian tingkat kesukaan pada substitusi tepung roti pada kernas.

## **MATERI DAN METODE**

### **3.1 Waktu Dan Tempat**

Waktu dan lokasi penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2023 - Januari 2024. Penelitian ini dilaksanakan di café farm Restaurant & Bar di Marina.

Jadwal dari penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 01 Agustus 2023 sampai dengan Januari 2024.

**Tabel 3. 1 jadwal laporan kegiatan pelaksanaan proyek ahir**

| Kegiatan         | Bulan |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|
|                  | Agt   |   |   |   | <div>14</div> Sep | Okt |   |   |   | Nov |   |   |   | Des |   |   |   | Jan |   |   |   |   |   |   |
|                  | 1     | 2 | 3 | 4 | 1                 | 2   | 3 | 4 | 1 | 2   | 3 | 4 | 1 | 2   | 3 | 4 | 1 | 2   | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pengajuan judul  |       |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Bab 1            |       |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Bab 2            |       |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Bab 3            |       |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Seminar proposal |       |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Revisi proposal  |       |   |   |   |                   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |



## 2. Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih adalah orang yang diberikan pelatihan dan pengarahan sebelumnya serta mengetahui sifat sensorik dari sampel yang dievaluasi (Rahmadhani & Fibrianto, 2016). Panelis yang akan membantu penulis dalam penelitian ini adalah mahasiswa Politeknik Pariwisata Batam Program Studi Manajemen Kuliner. Dalam penelitian ini membutuhkan 10 orang panelis agak terlatih.

## 3.3 Bahan Dan Alat

### 3.3.1 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kernas harus dalam keadaan segar dan ditimbang sesuai takaran. Berikut tabel bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kernas dengan tepung roti.

Tabel 3. 2 Resep olahan kernas

| Bahan                | Jumlah satuan (gr) |
|----------------------|--------------------|
| <i>Mackerel tuna</i> | 250 gr             |
| <i>Red onion</i>     | 20 gr              |
| <i>garlic</i>        | 20 gr              |
| <i>Pepper</i>        | 15 gr              |
| <i>Black papper</i>  | 20 gr              |
| <i>Bread crumbs</i>  | 80 gr              |
| <i>salt</i>          | 25 gr              |
| <i>egg</i>           | 1 pcs              |

Sumber data : cookpad

Berikut adalah tabel perbandingan bahan yang akan di gunakan untuk membuat kernas dengan penyubtitusian tepung roti, peneliti membagi resep kernas menjadi :

**Tabel 3. 3 Formulasi bahan kernas dengan perbandingan penambahan substitusi tepung roti yang berbeda**

| Bahan                     | Perbandingan tepung roti |        |        |        |
|---------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
|                           | 0%                       | 5%     | 10%    | 15%    |
| Tepung terigu             | 100 gr                   | 95 gr  | 90 gr  | 85 gr  |
| Daging ikan tongkol halus | 200 gr                   | 200 gr | 200 gr | 200 gr |
| Bawang putih              | 20 gr                    | 20 gr  | 20 gr  | 20 gr  |
| Bawang merah              | 20 gr                    | 20 gr  | 20 gr  | 20 gr  |
| merica                    | 15 gr                    | 15 gr  | 15 gr  | 15 gr  |
| garam                     | 5 gr                     | 5 gr   | 5 gr   | 5gr    |
| telur                     | 1 pcs                    | 1 pcs  | 1 pcs  | 1 pcs  |
| Tepung roti               |                          | 5 gr   | 10 gr  | 15 gr  |

Sumber : data diolah peneliti 2023

Penulis menggunakan penambahan tepung roti dengan perbandingan yang berbeda yakni 5%, 10% dan 15 % di dasarkan oleh penelitian sebelumnya dan untuk perbedaan warna, aroma, rasa, dan tekstur dari kernas

### 3.3.2 Alat

Persiapan alat dilakukan untuk mempermudah dalam proses pembuatan kernas dari tepung roti. Semua alat yang dibutuhkan harus dalam keadaan steril, bersih, kering dan dapat digunakan sesuai fungsinya. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan kernas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Alat**

| Alat                 | Jumlah |
|----------------------|--------|
| <i>Knife</i>         | 1      |
| <i>Spatula</i>       | 1      |
| <i>Blender</i>       | 1      |
| <i>Cutting board</i> | 1      |
| <i>freezer</i>       | 1      |
| <i>Bowl</i>          | 1      |
| <i>Frying place</i>  | 1      |

Sumber : data yang diolah oleh peneliti 2023

### 3.4 Prosedur Pembuatan

Dalam pembuatan tepung roti sebagai pengganti tepung sagu butir segar pada pembuatan kernas memiliki <sup>46</sup>beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Persiapan alat dan bahan

Mempersiapkan alat-alat dan bahan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pembuatan kernas. Alat harus dalam keadaan bersih dan kering.

2. Proses penimbangan bahan

Timbang semua bahan hingga siap untuk digunakan sesuai dengan standar yang telah ada pada resep pembuatan kernas.

3. Proses pembuatan kernas

- a. <sup>19</sup> Ikan Tongkol di ambil dagingnya, haluskan.
- b. Haluskan bawang merah, bawang putih, lada hitam, sahang, dan caberawit.
- c. Masukkan ikan ke dalam wajan dan, campur dengan bumbu haluskan, tambahkan garam, aduk rata.
- d. Masukkan sagu secara perlahan, lalu di bentuk bulat.
- e. Celupkan daging yang sudah di bentuk bulat ke sagu butir yang diletakkan di atas piring.
- f. goreng hingga bewarna kecoklatan.

### 3.5 Perubah Yang Diamati

Beberapa hal yang perlu di perhatikan di dalam perubah yang diamati objek penelitian meliputi objek penelitian dan variabel penelitian yang meliputi

31 variabel bebas, variabel terikat, variabel kontrol.

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel independent, “merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahanya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Ridha, 2020). Varibel bebas pada penelitian ini yaitu Tepung roti sebagai pengganti tepung sagu butir dalam pembuatan kernas.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas, variabel terikat pada penelitian ini yaitu, rasa, aroma, tekstur, dan warna dari kernas yang diolah dengan tepung roti.

#### 3. 28 Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga variabel independen terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang di teliti (Ridha, 2020). Dalam penelitian ini variabel kontrolnya standarisasi resep kernas.

#### 3.5.2 Angket

47 Angket atau kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan bertujuan agar mereka bersedia memberikan respon

yang sesuai dengan permintaan penulis (Riany et al., 2016). Teknik pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data secara tidak langsung.

### <sup>12</sup> 3.6 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu metode atau suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Dalam penelitian ini digunakan kuisioner atau angket sebagai teknik pengumpulan data.

#### 3.6.1 Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data dalam bentuk dokumen, buku, <sup>44</sup> dan gambar yang berupa laporan dan keterangan yang dapat mendukung penelitian.

### 3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses penyederhanaan kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Dalam hal ini, analisis data merupakan suatu langkah yang sangat penting dalam penelitian ini. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur dari kernas.

### <sup>1</sup> 3.8 Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau yang disebut juga dengan penilaian sensorik adalah metode penilaian yang sering digunakan karena dapat dilakukan secara cepat dan langsung. Indera yang berperan dalam uji coba

organoleptik ini adalah indera penglihatan, penciuman, perasa dan peraba. Dalam menjalankan uji coba ini memerlukan seorang panelis. Uji organoleptik ini bertujuan agar pemberian suatu nilai atau skor tertentu terhadap karakteristik mutu, antara lain penilaian terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur dari suatu produk. Untuk itu, panelis ingin menguji suatu produk yaitu kernas.

### 3.8.1 Uji Hedonik

<sup>18</sup> Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka dan lain lain. Skala hedonik dapat di rentangkan atau di ciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisis datanya, skala hedonik di transformasikan ke dalam angka. Dengan data ini dapat dilakukan analisa statistik.

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

Keterangan :

f = Jumlah Kesukaan Panelis

n = Jumlah Panelis

**Tabel 3.5 Ketentuan skor uji hedonik**

| Kriteria    | Skor | Interval |
|-------------|------|----------|
| Sangat suka | 5    | >4-5     |
| Suka        | 4    | >3-4     |
| Cukup Suka  | 3    | >2-3     |
| Kurang suka | 2    | >1-2     |
| Tidak suka  | 1    | 0-1      |

Sumber : (Dwiloka et al., 2021)

8

**Tabel 3.6 ketentuan klasifikasi 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 | 25,1% - 49%  |
| Sebagian kecil       | 1,0% - 25%   |
| Tidak seorangpun     | 0%           |

Sumber : (Dwiloka et al., 2021)

1

### 3.8.2 Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik merupakan uji mutu yang menggunakan indera manusia seperti indera penglihatan, penciuman, dan perasa. Mutu hedonik lebih spesifik dari pada sekedar suka atau tidak suka. Sifat atau karakteristik sampel terdiri atas 5 tingkatan, yaitu:

**Tabel 3. 7 Karakteristik penelitian uji inderawi**

| Rasa                    | Aroma                         | Tekstur             | Warna             | Skor |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|------|
| Sangat gurih dan Renyah | Aroma tepung roti sangat kuat | Sangat renyah       | Kuning kecoklatan | 5    |
| Agak gurih dan Renyah   | Aroma tepung roti agak kuat   | renyah              | Kuning gelap      | 4    |
| Cukup gurih dan Renyah  | Aroma tepung roti cukup kuat  | Cukup renyah        | cokelat           | 3    |
| Kurang gurih dan Renyah | Aroma umum kernas             | Kurang renyah       | Kuning muda       | 2    |
| Tidak gurih dan Renyah  | Tidak beraroma                | Sangat tidak renyah | hitam             | 1    |

Sumber : Data diolah oleh peneliti 2023

Perhitungan data yang diperoleh dari penelitian ini menggunakan one-way analysis of variance (ANOVA). untuk mengetahui perbedaan rasa, warna, aroma dan tekstur pada pembuatan kernas dari tepung roti mendapatkan hasil yang signifikan, Maka analisis akan dilanjutkan dengan uji Duncan's multiple range atau uji DMRT untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan (Kusnandar et al., 2022).<sup>40</sup> Dalam proses ini jawaban responden dihitung dengan bantuan program SPSS 22 (Statistical program for social science) untuk memudahkan penulis dalam mengolah data dan menampilkan hasilnya.

## BAB IV

### PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

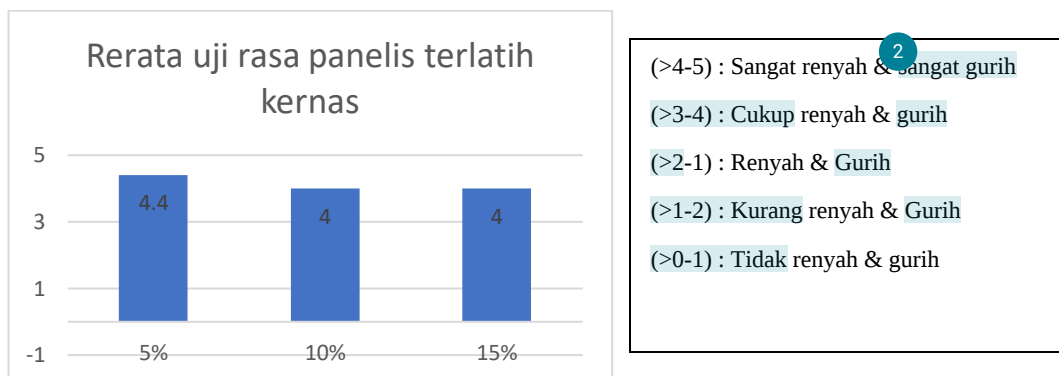
Pada tahap<sup>1</sup> ini, peneliti menambahkan hasil penelitian dan diskusi hasil gabungan dari uji hedonik dan uji kualitas hedonik pada kernas yang diolah dengan substitusi tepung roti. Ini melibatkan penilaian hasil dan kualitas kernas berdasarkan aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur. Data dianalisis dari tiga sampel kernas yang dibuat dengan proporsi dari tepung roti sebesar 5%, 10%, dan 15%, dengan total 15 panelis. Data yang diperoleh kemudian diproses menggunakan aplikasi IMB SPSS dan metode analisis Duncan.

##### a. Hasil uji mutu hedonik kernas

###### a. Panelis terlatih

###### 1) Rasa kernas panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap rasa kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.1 grafik skor rasa kernas panelis terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

17 Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan. Meskipun parameter lain nilai nya baik, jika rasa tidak enak atau tidak di sukai maka produk akan di tolak.

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa skor nilai rerata rasa kernas dengan substitusi tepung roti dengan perlakuan sampel 1 (5%) adalah 4,4 yaitu sangat renyah dan gurih, pada perlakuan sampel 2 (10%) adalah 4 yaitu cukup renyah dan gurih, dan pada perlakuan sampel 3 (15%) adalah 4 yaitu cukup renyah dan gurih. Skor tertinggi pada nilai rerata rasa kernas dengan substitusi tepung roti adalah sampel 1 (5%) sebesar 4,4 sedangkan untuk sampel 2 (10%) dan sampel 3 (15%) memiliki nilai rerata yang sama yaitu 4.

11 Tabel 4.1 Hasil uji anova rasa kernas panelis terlatih

|      |                | ANOVA          |    |             |      |      |
|------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
|      |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
| rasa | Between Groups | .533           | 2  | .267        | .615 | .557 |
|      | Within Groups  | 5.200          | 12 | .433        |      |      |
|      | Total          | 5.733          | 14 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan rasa dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,557 dengan nilai  $0,557 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2 Hasil uji DMRT rasa panelis terlatih**

| rasa                |      |   |                            |
|---------------------|------|---|----------------------------|
| nomor               |      | N | Subset for<br>alpha = 0.05 |
|                     |      |   | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | B10  | 5 | 4.00                       |
|                     | C15  | 5 | 4.00                       |
|                     | A5   | 5 | 4.40                       |
|                     | Sig. |   | .379                       |

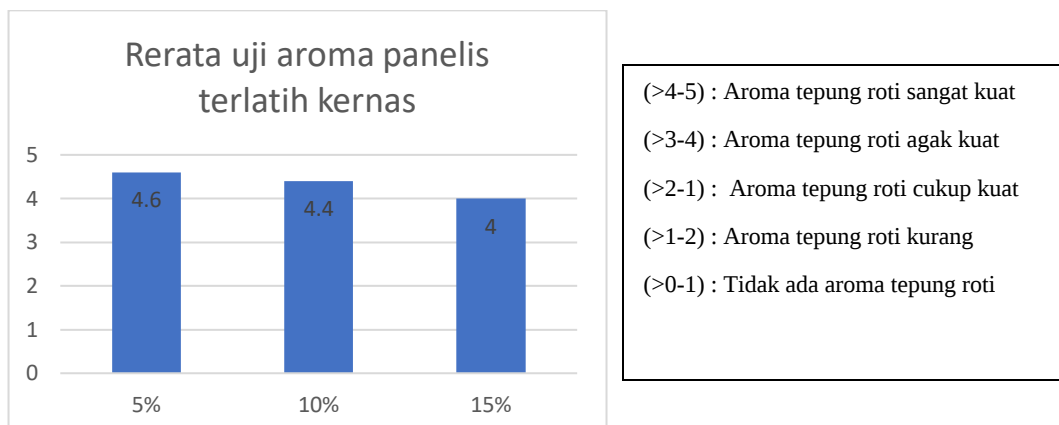
6 Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada rasa masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

## 2) Aroma kernas panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap aroma kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.2 grafik skor aroma kernas panelis terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.2 dapat diketahui bahwa skor rerata aroma kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,6 yaitu aroma tepung roti sangat kuat, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4,4 yaitu aroma tepung roti sangat kuat, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4 yaitu aroma tepung roti agak kuat.

**Tabel 4.3** hasil uji anova aroma kernas panelis terlatih

|       |                | ANOVA          |    |             |      |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
| aroma | Between Groups | .933           | 2  | .467        | .560 | .585 |
|       | Within Groups  | 10.000         | 12 | .833        |      |      |
|       | Total          | 10.933         | 14 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan aroma dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,585 dengan nilai  $0,585 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. 4 Hasil uji DMRT aroma panelis terlatih**

| aroma               |      |   |                            |
|---------------------|------|---|----------------------------|
|                     |      |   | Subset for alpha<br>= 0.05 |
| nomor               |      | N | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | C15  | 5 | 4.00                       |
|                     | B10  | 5 | 4.20                       |
|                     | A5   | 5 | 4.60                       |
|                     | Sig. |   | .342                       |

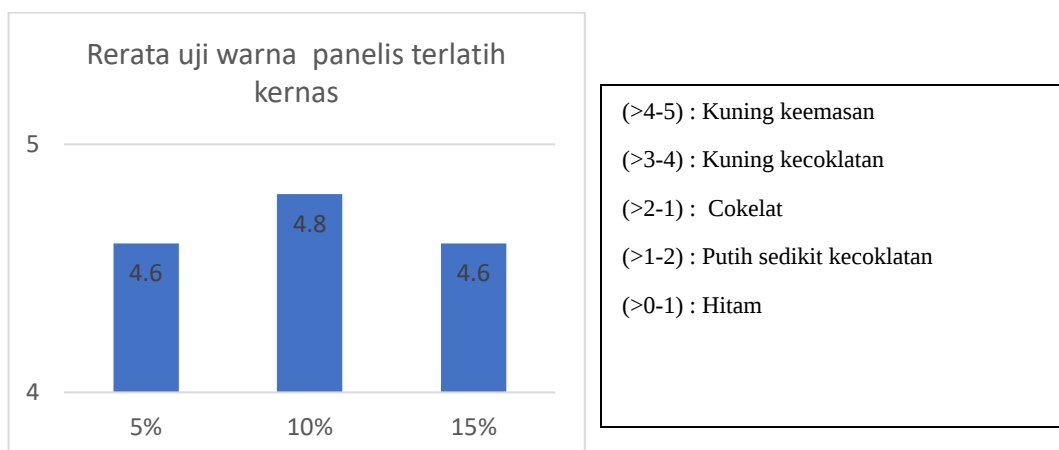
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada rasa masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

### 3) Warna kernas panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap warna kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.3 grafik skor warna kernas panelis terlatih**

Sumber: data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.3 dapat diketahui bahwa skor rerata warna kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,6 yaitu warna dari tepung roti kuning keemasan, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4,8 yaitu kuning keemasan, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,6 yaitu kuning keemasan.

11 **Tabel 4.5 hasil uji anova warna kernas panelis terlatih**

|       |                | ANOVA          |    |             |      |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
| warna | Between Groups | .133           | 2  | .067        | .250 | .783 |
|       | Within Groups  | 3.200          | 12 | .267        |      |      |
|       | Total          | 3.333          | 14 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan warna dari kernas dengan tepung roti. 5 Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,783 dengan nilai  $0,783 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. 4 Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.6 Hasil uji DMRT warna panelis terlatih**

| warna               |   |                            |
|---------------------|---|----------------------------|
| nomor               | N | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|                     |   | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> |   |                            |
| A5                  | 5 | 4.60                       |
| C15                 | 5 | 4.60                       |
| B10                 | 5 | 4.80                       |
| Sig.                |   | .571                       |

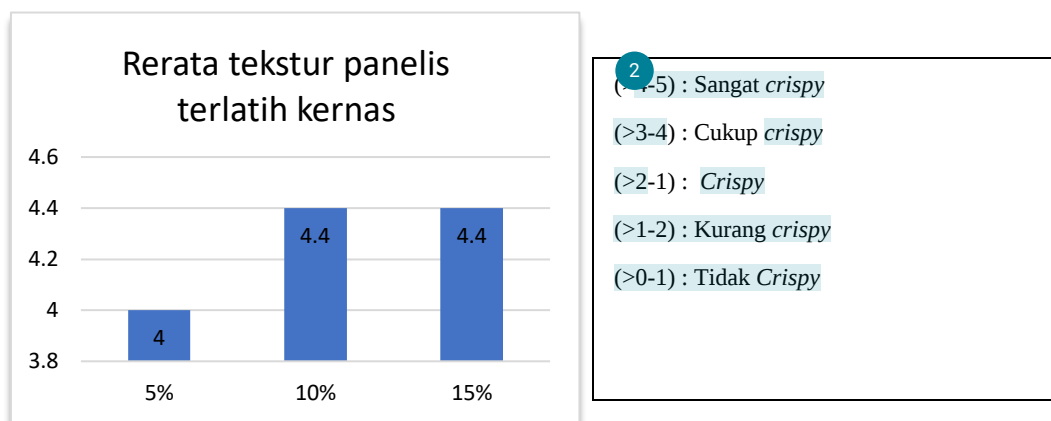
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada rasa masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

#### 4) Tekstur kernas panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap tekstur kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.4 Grafik skor tekstur kernas panelis terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.4 dapat diketahui bahwa skor rerata tekstur kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4, yaitu tekstur dari

kernas cukup *crispy*, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4,4 yaitu sangat *crispy*, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,4 yaitu sangat *crispy*.

**Tabel 4.7 hasil uji anova tekstur kernas panelis terlatih**

ANOVA

|          |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|----------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| teksture | Between Groups | .533           | 2  | .267        | .727 | .503 |
|          | Within Groups  | 4.400          | 12 | .367        |      |      |
|          | Total          | 4.933          | 14 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan warna dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,503 dengan nilai  $0,503 > 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.8 Hasil uji DMRT tekstur panelis terlatih**

teksture

|                     |      |   | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|---------------------|------|---|----------------------------|
| nomor               |      | N | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | A5   | 5 | 4.00                       |
|                     | B10  | 5 | 4.40                       |
|                     | C15  | 5 | 4.40                       |
|                     | Sig. |   | .340                       |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

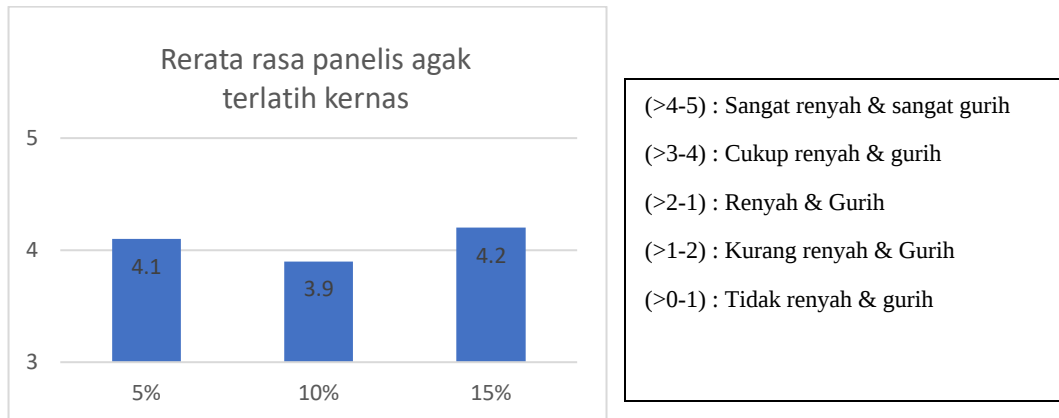
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada rasa masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

## b. Panelis agak terlatih

### 1) Rasa kernas panelis agak terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap rasa kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.5 Grafik skor rasa kernas panelis agak terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneli 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.5 dapat diketahui bahwa skor rerata rasa kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,1 yaitu sangat renyah dan sangat gurih, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 3,9 yaitu cukup renyah dan gurih, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,2 yaitu sangat renyah dan gurih.

**Tabel 4. 9 Hasil uji anova rasa kernas panelis agak terlatih**

| ANOVA |                |                |    |             |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | Sig. |
| rasa  | Between Groups | .467           | 2  | .233        | .362 |
|       | Within Groups  | 17.400         | 27 | .644        |      |
|       | Total          | 17.867         | 29 |             | .700 |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan warna dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat

ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,700 dengan nilai  $0,700 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.10 Hasil uji DMRT rasa panelis agak terlatih**

| rasa                |      |    |                            |
|---------------------|------|----|----------------------------|
| nomor               |      | N  | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|                     |      |    | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | B10  | 10 | 3.90                       |
|                     | A5   | 10 | 4.10                       |
|                     | C15  | 10 | 4.20                       |
|                     | Sig. |    | .438                       |

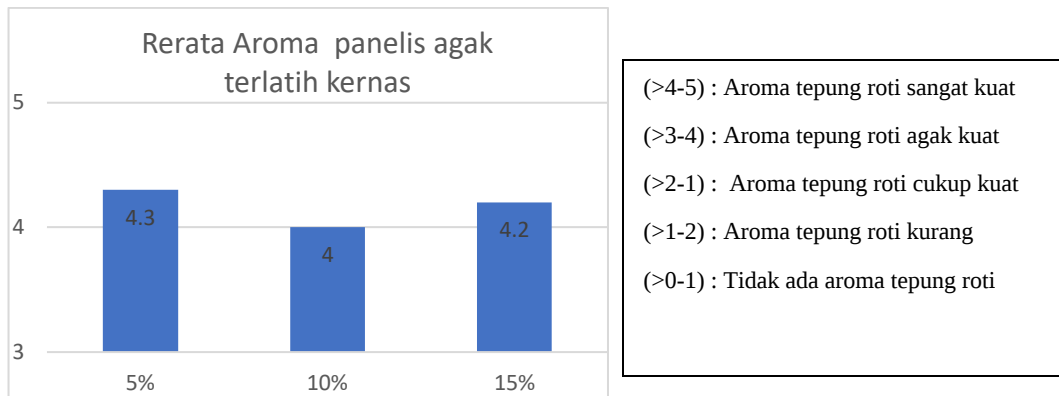
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada rasa masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

## 2) Aroma kernas panelis agak terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap aroma kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.6 Grafik skor aroma kernas panelis agak terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.6 dapat diketahui bahwa skor rerata aroma kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,3 yaitu aroma tepung roti sangat kuat, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4, yaitu aroma tepung roti agak kuat, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,2 yaitu aroma tepung roti sangat kuat.

**Tabel 4. 11 hasil uji anova aroma kernas panelis agak terlatih**

ANOVA

|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| aroma | Between Groups | .467           | 2  | .233        | .401 | .673 |
|       | Within Groups  | 15.700         | 27 | .581        |      |      |
|       | Total          | 16.167         | 29 |             |      |      |
|       | Total          | 29.467         | 29 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan warna dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,673 dengan nilai  $0,673 > 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan

tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.12 Hasil uji DMRT aroma panelis agak terlatih**

| aroma               |      |    |                            |
|---------------------|------|----|----------------------------|
|                     |      |    | Subset for alpha<br>= 0.05 |
| nomor               |      | N  | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | B10  | 10 | 4.00                       |
|                     | C15  | 10 | 4.20                       |
|                     | A5   | 10 | 4.30                       |
|                     | Sig. |    | .415                       |

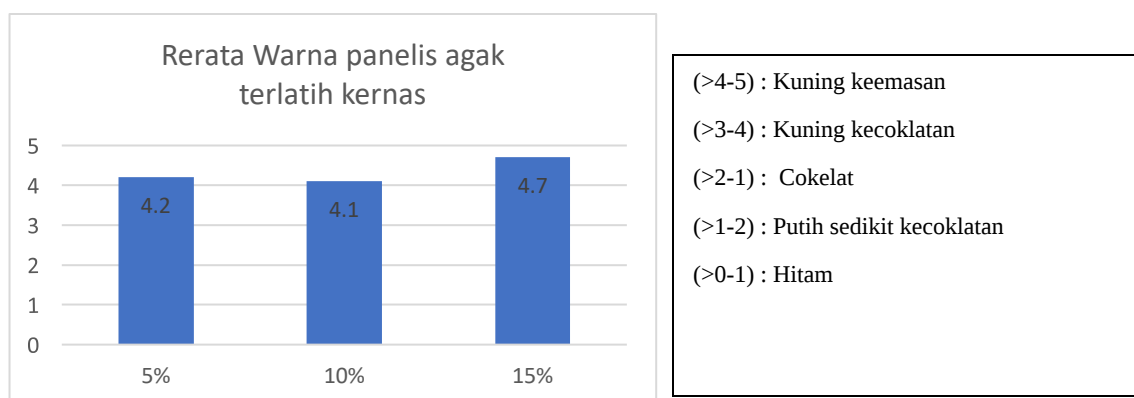
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada aroma masing-masing sampel berada pada subset yang sama

### 3) Warna kernas panelis agak terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap warna kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.7 Grafik skor warna kernas panelis agak terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.7 dapat diketahui bahwa skor rerata warna kemas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,2 yaitu kuning keemasan, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4,1 yaitu kuning keemasan, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,7 yaitu kuning keemasan.

11 **Tabel 4. 13 Hasil uji anova warna panelis agak terlatih**

|       |                | ANOVA          |    |             |       |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
| warna | Between Groups | 2.067          | 2  | 1.033       | 3.244 | .055 |
|       | Within Groups  | 8.600          | 27 | .319        |       |      |
|       | Total          | 10.667         | 29 |             |       |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan warna yang nyata dari kemas dengan tepung roti. Maka hal ini dapat di tinjau <sup>4</sup> pada nilai sig sampel sebesar 0,055 dimana nilai sig  $0,055 < 0,05$  maka dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada kemas dengan tepung roti. Hal ini dapat dilihat dengan sampel mana yang memiliki perbedaan yang nyata pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.14 Hasil uji DMRT warna panelis agak terlatih**

| warna               |       |    |                         |      |
|---------------------|-------|----|-------------------------|------|
| Duncan <sup>a</sup> | nomor | N  | Subset for alpha = 0.05 |      |
|                     |       |    | 1                       | 2    |
|                     | B10   | 10 | 4.10                    |      |
|                     | A5    | 10 | 4.20                    | 4.20 |
|                     | C15   | 10 |                         | 4.70 |
|                     | Sig.  |    | .695                    | .058 |

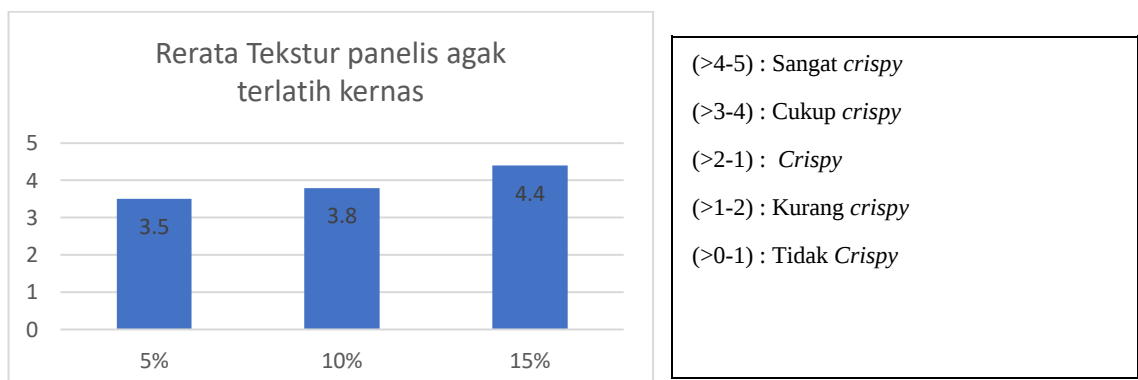
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa sampel B10 dan A5 tidak memiliki perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang sama, pada sampel A5 dan C15 tidak terdapat perbedaan yang nyata juga karena berada pada subset yang sama, dan pada sampel B10 dan C15 memiliki perbedaan yang nyata karena berada pada subset yang berbeda.

#### 4) Tekstur kernas panelis agak terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap tekstur kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.8 Grafik skor tekstur kernas panelis agak terlatih**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

17 Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.8 dapat diketahui bahwa skor rerata tekstur kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 3,5 yaitu cukup *crispy*, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 3,8 yaitu cukup *crispy*, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,4 yaitu sangat *crispy*.

**Tabel 4. 15 Hasil uji anova tekstur kernas panelis agak terlatih**

| ANOVA    |                |                |    |             |       |      |
|----------|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
|          |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
| teksture | Between Groups | 3.267          | 2  | 1.633       | 1.683 | .205 |
|          | Within Groups  | 26.200         | 27 | .970        |       |      |
|          | Total          | 29.467         | 29 |             |       |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan tekstur dari kernas dengan tepung roti. 5 Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,205 dengan nilai  $0,205 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini 4 untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.16 Hasil uji DMRT tekstur panelis agak terlatih**

| teksture            |    |                            |
|---------------------|----|----------------------------|
| nomor               | N  | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|                     |    | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> |    |                            |
| A5                  | 10 | 3.50                       |
| B10                 | 10 | 3.80                       |
| C15                 | 10 | 4.30                       |
| Sig.                |    | .096                       |

6 Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

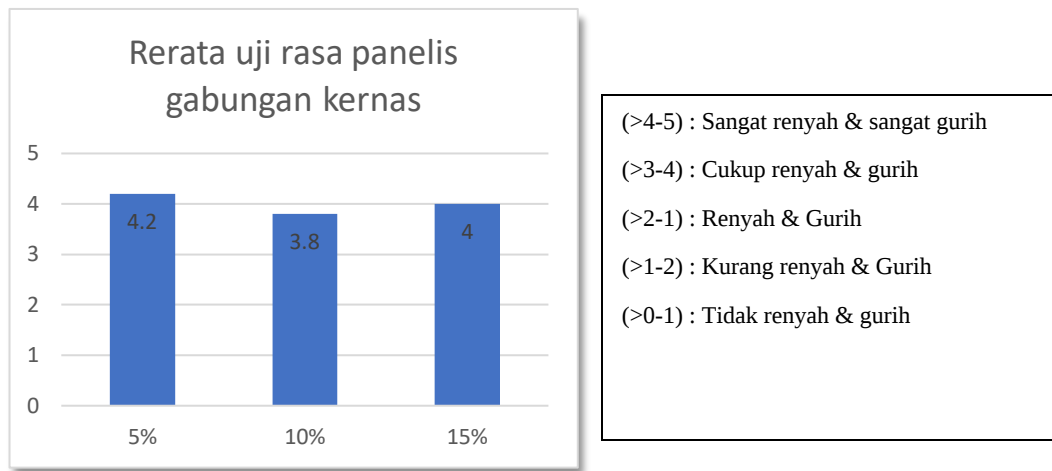
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada tekstur masing-masing sampel berada pada subset yang sama

### c. Panelis gabungan

#### 1) Rasa kernas panelis gabungan

Analisis data yang dilakukan terhadap rasa kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.9 Grafik skor kernas panelis gabungan**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.9 dapat diketahui bahwa skor rerata rasa kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,2 yaitu sangat renyah dan sangat gurih, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 3,8 yaitu cukup renyah dan gurih, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4, yaitu cukup renyah dan gurih.

**Tabel 4.17 Hasil uji anova rasa kernas panelis gabungan**

| ANOVA |                |                |    |             |      |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
| rasa  | Between Groups | .578           | 2  | .289        | .526 | .595 |
|       | Within Groups  | 23.067         | 42 | .549        |      |      |
|       | Total          | 23.644         | 44 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan rasa dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,595 dengan nilai  $0,595 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.18 Hasil uji DMRT rasa panelis gabungan**

| rasa                |       |    |                            |
|---------------------|-------|----|----------------------------|
| Duncan <sup>a</sup> | nomor | N  | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|                     |       |    | 1                          |
|                     | B10   | 15 | 3.93                       |
|                     | C15   | 15 | 4.13                       |
|                     | A5    | 15 | 4.20                       |
|                     | Sig.  |    | .360                       |

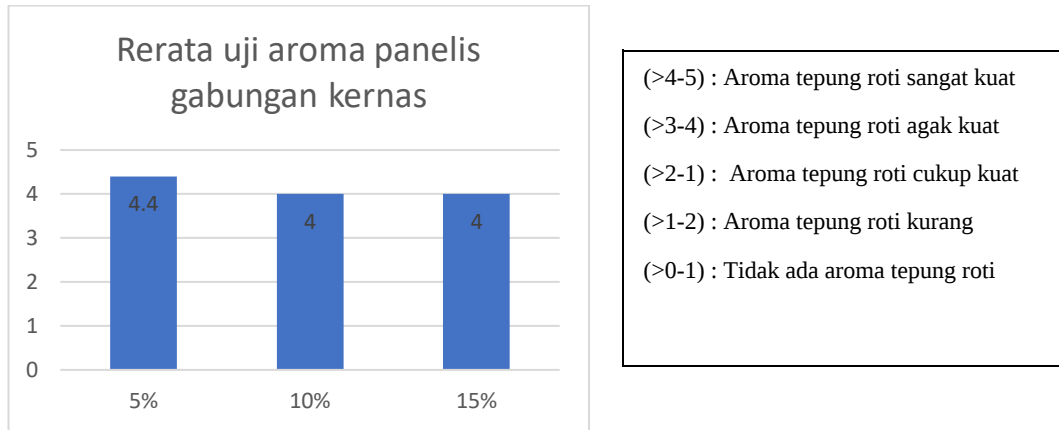
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada rasa masing-masing sampel berada pada subset yang sama

## 2) Aroma kernas panelis gabungan

Analisis data yang dilakukan terhadap aroma kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.10 Grafik skor kernas panelis gabungan**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.10 dapat diketahui bahwa skor rerata aroma kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,4 yaitu aroma tepung roti sangat kuat, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4 yaitu aroma tepung roti agak kuat, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4, yaitu aroma tepung roti agak kuat.

**Tabel 4.15 Hasil uji anova aroma kernas panelis gabungan**

| ANOVA |                |                |    |             |      |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
| aroma | Between Groups | .933           | 2  | .467        | .746 | .480 |
|       | Within Groups  | 26.267         | 42 | .625        |      |      |
|       | Total          | 27.200         | 44 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan aroma dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat

ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,480 dengan nilai  $0,480 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.20 Hasil uji DMRT aroma panelis gabungan**

| aroma               |      |    |                            |
|---------------------|------|----|----------------------------|
|                     |      | N  | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|                     |      |    | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | B10  | 15 | 4.07                       |
|                     | C15  | 15 | 4.13                       |
|                     | A5   | 15 | 4.40                       |
|                     | Sig. |    | .284                       |

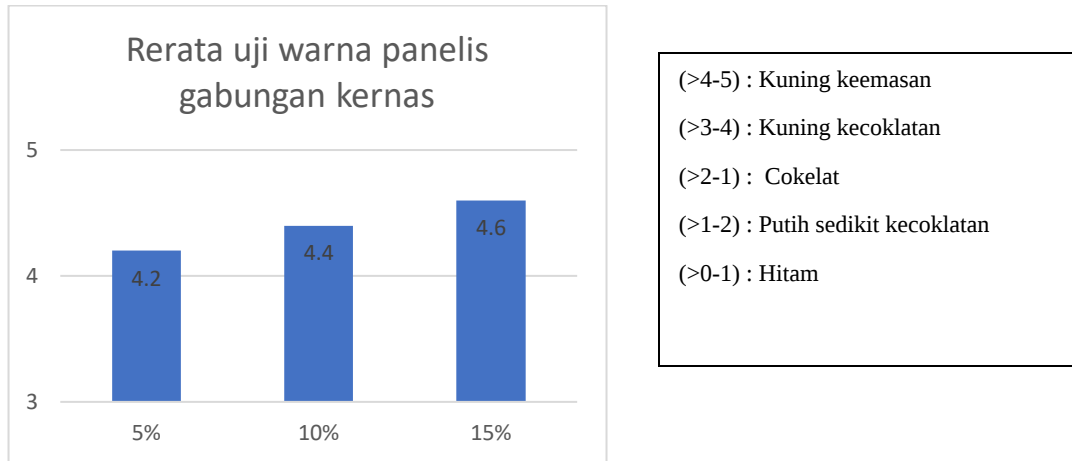
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada aroma masing-masing sampel berada pada subset yang sama

### 3) Warna kernas panelis gabungan

Analisis data yang dilakukan terhadap warna kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.11 Grafik skor kernas panelis gabungan**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.11 dapat diketahui bahwa skor rerata warna kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 4,2 yaitu kuning keemasan, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4,4 yaitu kuning keemasan, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,6 yaitu kuning keemasan.

**Tabel 4.21 Hasil uji anova warna kernas panelis gabungan**

| ANOVA |                |                |    |             |       |      |
|-------|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
|       |                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
| warna | Between Groups | 1.378          | 2  | .689        | 1.855 | .169 |
|       | Within Groups  | 15.600         | 42 | .371        |       |      |
|       | Total          | 16.978         | 44 |             |       |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan warna dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat

ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,169 dengan nilai  $0,169 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. 22 Hasil uji DMRT warna panelis gabungan**

| warna               |      |    |                            |
|---------------------|------|----|----------------------------|
| nomor               |      | N  | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|                     |      |    | 1                          |
| Duncan <sup>a</sup> | A5   | 15 | 4.27                       |
|                     | B10  | 15 | 4.33                       |
|                     | C15  | 15 | 4.67                       |
|                     | Sig. |    | .096                       |

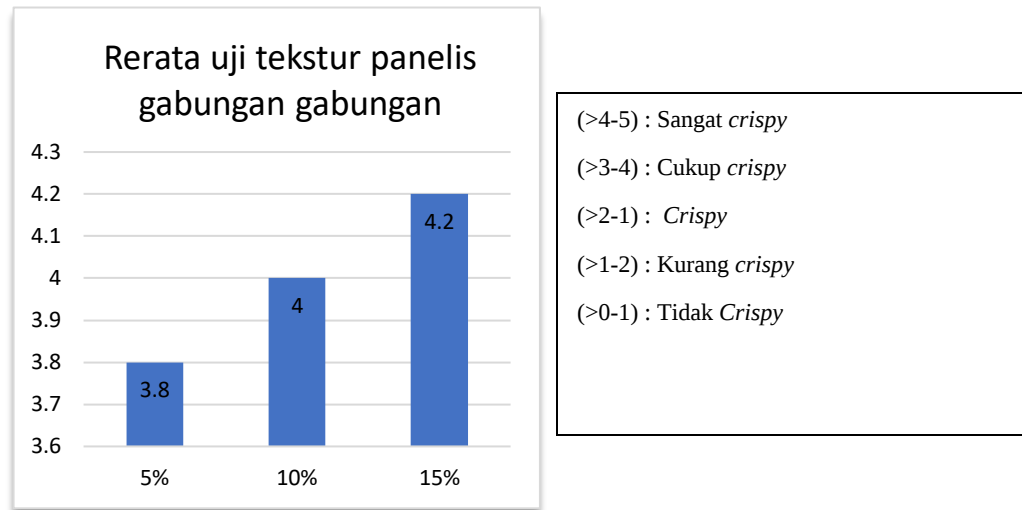
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada warna masing-masing sampel berada pada subset yang sama

#### 4) Tekstur kernas panelis gabungan

Analisis data yang dilakukan terhadap tekstur kernas dengan penggunaan tepung roti dengan 3 perbandingan yang berbeda di peroleh skor sebagai berikut.



**Gambar 4.12 Grafik skor kernas panelis gabungan**

Sumber : data diolah oleh peneliti 2023

17

Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4.12 dapat diketahui bahwa skor rerata tekstur kernas dengan formulasi 5% tepung roti adalah 3,8 yaitu cukup *crispy*, skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 10% tepung roti adalah 4, yaitu cukup *crispy*, dan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi 15% tepung roti adalah 4,2 yaitu sangat *crispy*.

**Tabel 4.23 Hasil uji anova tekstur kernas panelis gabungan**

45 ANOVA

|                         | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|-------------------------|----------------|----|-------------|------|------|
| teksture Between Groups | 1.644          | 2  | .822        | .977 | .385 |
| Within Groups           | 35.333         | 42 | .841        |      |      |
| Total                   | 36.978         | 44 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tidak memiliki perbedaan tekstur dari kernas dengan tepung roti. Hal ini dapat ditinjau pada nilai sig sampel sebesar 0,385 dengan nilai  $0,385 < 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada kernas dengan tepung roti. Hal ini untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang nyata dapat ditinjau pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.24 Hasil uji DMRT tekstur panelis gabungan**

| teksture            |      |    |                  |
|---------------------|------|----|------------------|
|                     |      |    | Subset for alpha |
|                     |      |    | = 0.05           |
| nomor               |      | N  | 1                |
| Duncan <sup>a</sup> | A5   | 15 | 3.73             |
|                     | B10  | 15 | 4.00             |
|                     | C15  | 15 | 4.20             |
|                     | Sig. |    | .196             |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

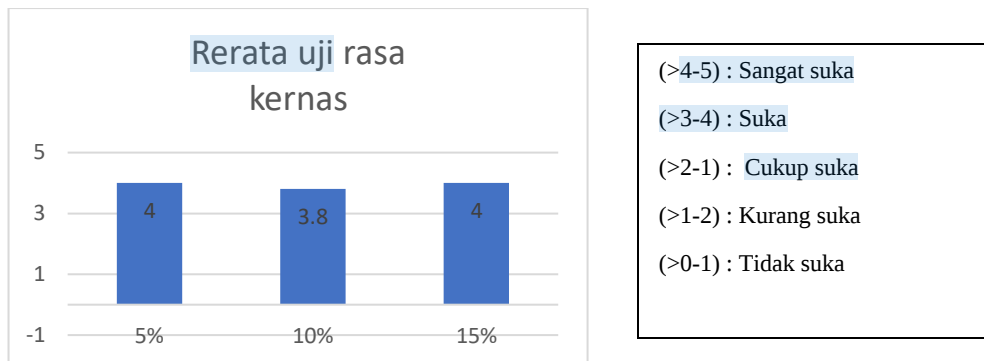
Tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga sampel tersebut yaitu A5, B10, C15 tidak memiliki perbedaan yang nyata pada warna masing-masing sampel berada pada subset yang sama

## b. Hasil uji hedonik kernas

### a. Panelis terlatih

#### 1) Rasa kernas panelis terlatih

kesukaan rasa kernas dengan tepung roti oleh panelis terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.13 Grafik kesukaan panelis terlatih terhadap rasa kernas

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.25 Hasil persentase uji hedonik rasa kernas panelis terlatih

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 1              | 20% | 1              | 20% | 1              | 20% |
| Suka        | 4    | 3              | 60% | 2              | 40% | 3              | 60% |
| Cukup suka  | 3    | 1              | 20% | 2              | 40% | 1              | 20% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 5              |     | 5              |     | 5              |     |

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa skor tingkat kesukaan rasa dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 20% yang termasuk kriteria

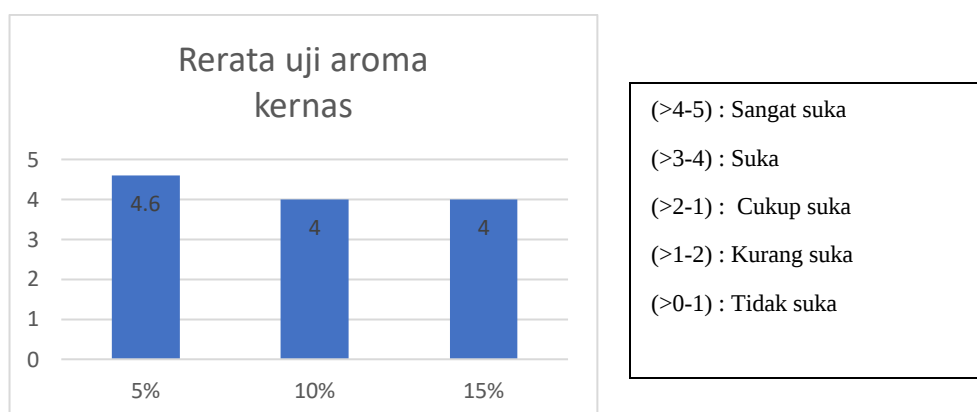
sangat suka, skor tingkat kesukaan rasa dari 3 panelis sebesar 60% yang termasuk kriteria suka, skor tingkat kesukaan rasa dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk kriteria cukup suka.

2 Skor tingkat kesukaan rasa dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 2 (10%) sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan rasa dari 2 panelis sebesar 40% termasuk dalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan rasa dari 2 panelis sebesar 40% yang termasuk kedalam kriteria cukup suka.

2 Skor tingkat kesukaan rasa dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 3 (15%) sebesar 20% yang termasuk kedalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan rasa dari 3 panelis sebesar 60% yang termasuk kedalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan rasa dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria cukup suka.

## 2) Aroma kernas panelis terlatih

kesukaan aroma kernas dengan tepung roti oleh panelis terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.14 Grafik kesukaan panelis terlatih terhadap aroma kernas

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.26 Hasil persentase uji hedonik aroma kernas panelis terlatih**

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 2              | 40% | 1              | 20% | 1              | 20% |
| Suka        | 4    | 2              | 40% | 4              | 80% | 3              | 60% |
| Cukup suka  | 3    | 1              | 20% | 0              | 0%  | 1              | 20% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 5              |     | 5              |     | 5              |     |

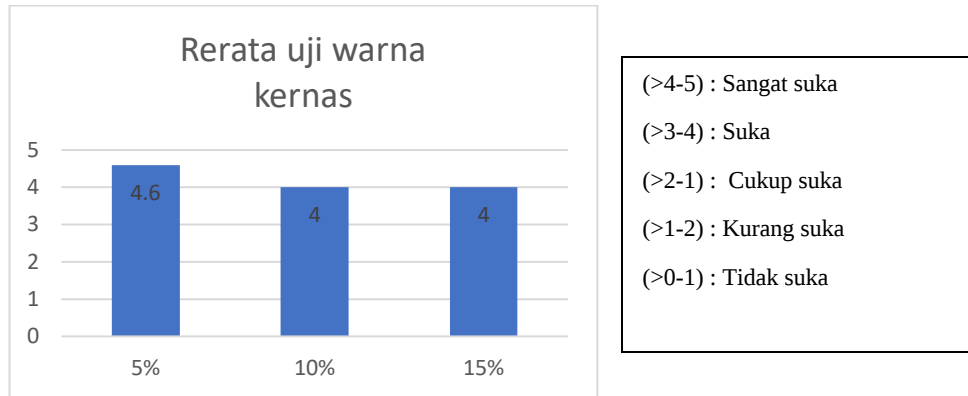
Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa skor tingkat kesukaan aroma dari 2 panelis dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 40% yang termasuk kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan aroma dari 2 panelis sebesar 40% yang termasuk kriteria suka, skor tingkat kesukaan aroma dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk kriteria cukup suka.

Skor tingkat kesukaan aroma dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 2 (10%) sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan aroma dari 4 panelis sebesar 80% termasuk dalam kriteria suka.

Skor tingkat kesukaan aroma dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 3 (15%) sebesar 20% yang termasuk kedalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan aroma dari 3 panelis sebesar 60% yang termasuk kedalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan aroma dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria cukup suka.

### 3) Warna kernas panelis terlatih

Kesukaan warna kernas dengan tepung roti oleh panelis terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



**Gambar 4.15 Grafik kesukaan panelis terlatih terhadap warna kernas**

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.27 Hasil persentase uji hedonik warna kernas panelis terlatih**

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 3              | 60% | 1              | 20% | 1              | 20% |
| Suka        | 4    | 2              | 40% | 3              | 60% | 3              | 60% |
| Cukup suka  | 3    | 0              | 0%  | 1              | 20% | 1              | 20% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 5              |     | 5              |     | 5              |     |

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa skor tingkat kesukaan warna dari 3 panelis dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 60% yang termasuk kriteria

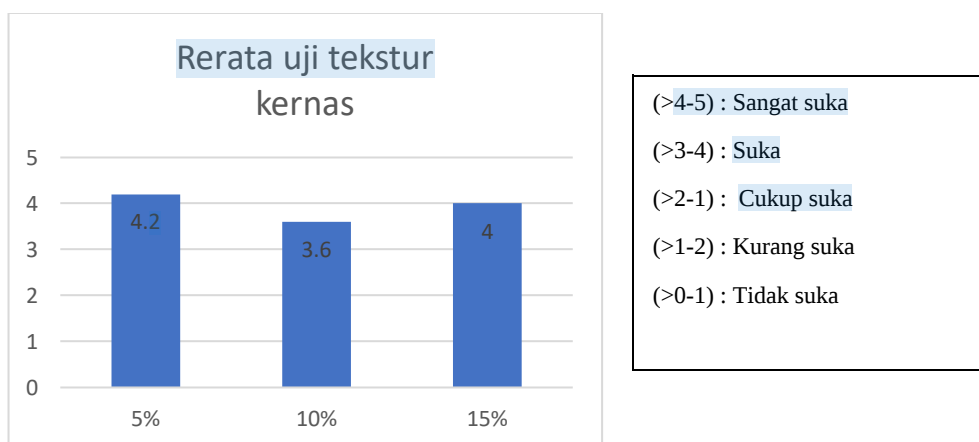
sangat suka, skor tingkat kesukaan warna dari 2 panelis sebesar 40% yang termasuk kriteria suka.

2 Skor tingkat kesukaan warna dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 2 (10%) sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan warna dari 3 panelis sebesar 60% termasuk dalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan warna dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria cukup suka.

2 Skor tingkat kesukaan warna dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 3 (15%) sebesar 20% yang termasuk kedalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan warna dari 3 panelis sebesar 60% yang termasuk kedalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan warna dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria cukup suka.

#### 4) Tekstur kernas panelis terlatih

Kesukaan warna kernas dengan tepung roti oleh panelis terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.16 Grafik kesukaan panelis terlatih terhadap tekstur kernas

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.28 Hasil persentase uji hedonik tekstur kernas panelis terlatih**

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 1              | 20% | 0              | 0%  | 1              | 20% |
| Suka        | 4    | 4              | 80% | 3              | 60% | 3              | 60% |
| Cukup suka  | 3    | 0              | 0%  | 2              | 40% | 1              | 20% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 5              |     | 5              |     | 5              |     |

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa skor tingkat kesukaan tekstur dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 1 (5%) sebesar 20% yang termasuk kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan tekstur dari 4 panelis sebesar 80% yang termasuk kriteria suka.

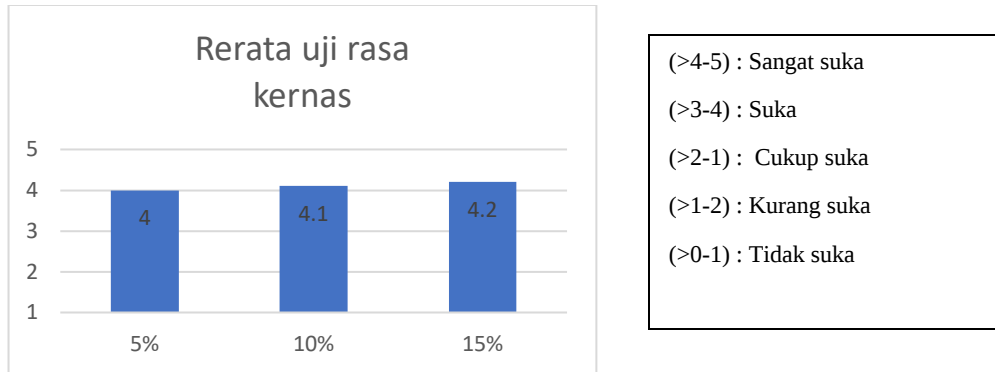
Skor tingkat kesukaan tekstur dari 3 panelis dengan sampel perbandingan 2 (10%) sebesar 60% yang termasuk ke dalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan tekstur dari 2 panelis sebesar 40% termasuk dalam kriteria cukup suka.

Skor tingkat kesukaan tekstur dari 1 panelis dengan sampel perbandingan 3 (15%) sebesar 20% yang termasuk kedalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan tekstur dari 3 panelis sebesar 60% yang termasuk kedalam kriteria suka, skor tingkat kesukaan tekstur dari 1 panelis sebesar 20% yang termasuk ke dalam kriteria cukup suka.

## b. Panelis agak terlatih

### 1) Rasa kernas panelis agak terlatih

Kesukaan rasa kernas dengan tepung roti oleh panelis agak terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



**Gambar 4.17 Grafik kesukaan panelis agak terlatih terhadap rasa kernas**

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.29 Hasil persentase uji hedonik rasa kernas panelis agak terlatih**

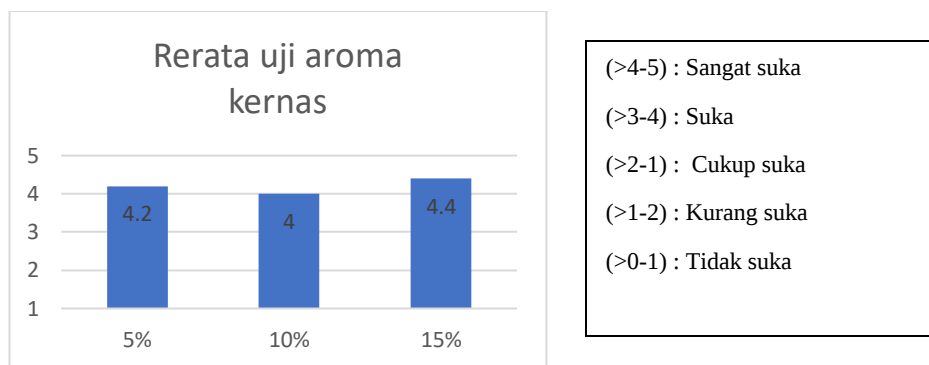
| Nilai              | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|--------------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|                    |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| <b>Sangat Suka</b> | 5    | 4              | 40% | 2              | 20% | 5              | 50% |
| <b>Suka</b>        | 4    | 3              | 30% | 7              | 70% | 3              | 30% |
| <b>Cukup suka</b>  | 3    | 3              | 30% | 1              | 10% | 1              | 10% |
| <b>Kurang Suka</b> | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 1              | 10% |
| <b>Tidak Suka</b>  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| <b>Total</b>       |      | 10             |     | 10             |     | 10             |     |

Tabel di atas menunjukkan bahwa rasa kernas dengan komposisi 5% tepung roti menyatakan sangat suka ada 40%. Panelis menyatakan suka ada 30%, panelis menyatakan cukup suka ada 30%, Dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang

suka dan tidak suka. Rasa kernas dengan komposisi 10% tepung roti panelis menyatakan sangat suka 20%, panelis menyatakan suka ada 70% panelis menyatakan cukup suka ada 10%, dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Rasa kernas dengan komposisi 15% tepung roti menyatakan sangat suka ada 30%, panelis menyatakan suka 30%, panelis menyatakan cukup suka ada 10%, panelis menyatakan kurang suka ada 10%, dan tidak ada panelis menyatakan tidak suka 0%.

## 2) Aroma kernas panelis agak terlatih

Kesukaan aroma kernas dengan tepung roti oleh panelis agak terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



**Gambar 4.18 Grafik kesukaan panelis agak terlatih terhadap aroma kernas**

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini :

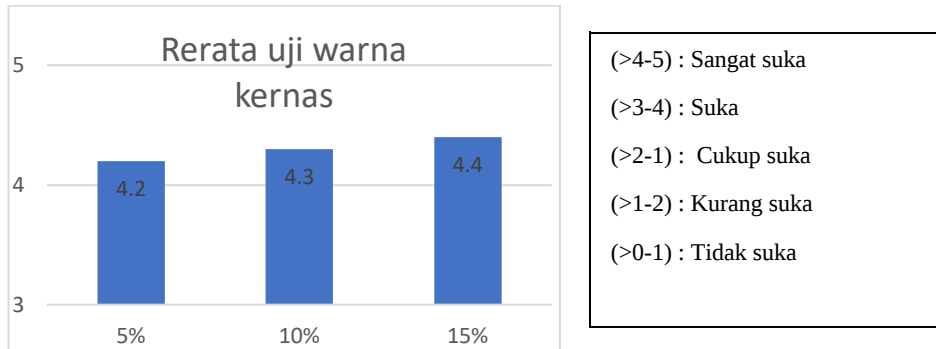
**Tabel 4.30 Hasil persentase uji hedonik aroma kernas panelis agak terlatih**

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 3              | 30% | 2              | 20% | 5              | 50% |
| Suka        | 4    | 6              | 60% | 6              | 60% | 4              | 40% |
| Cukup suka  | 3    | 1              | 10% | 2              | 20% | 1              | 10% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 10             |     | 10             |     | 10             |     |

Tabel di atas menunjukkan bahwa aroma kernas dengan komposisi 5% tepung roti menyatakan sangat suka ada 30%. Panelis menyatakan suka ada 60%, panelis menyatakan cukup suka ada 10%, Dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Aroma kernas dengan komposisi 10% tepung roti panelis menyatakan sangat suka 20%, panelis menyatakan suka ada 60% panelis menyatakan cukup suka ada 20%, dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Aroma kernas dengan komposisi 15% tepung roti menyatakan sangat suka ada 50%, panelis menyatakan suka 40%, panelis menyakan cukup suka ada 10%, dan tidak ada panelis menyatakan kurang suka dan tidak suka.

### 3) Warna kernas panelis agak terlatih

Kesukaan warna kernas dengan tepung roti oleh panelis agak terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



**Gambar 4.19 Grafik kesukaan panelis agak terlatih terhadap warna kernas**

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.31 Hasil persentase uji hedonik warna kernas panelis agak terlatih**

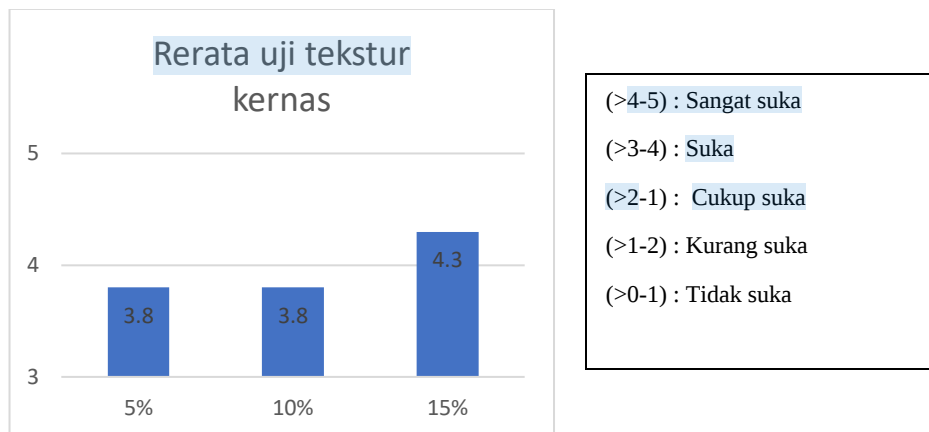
| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 4              | 40% | 4              | 40% | 5              | 50% |
| Suka        | 4    | 4              | 40% | 5              | 50% | 4              | 40% |
| Cukup suka  | 3    | 2              | 20% | 1              | 10% | 1              | 10% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 10             |     | 10             |     | 10             |     |

Tabel di atas menunjukkan bahwa warna kernas dengan komposisi 5% tepung roti <sup>8</sup> menyatakan sangat suka ada 40%. Panelis menyatakan suka ada 40%, panelis menyatakan cukup suka ada 20%, dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Warna kernas dengan komposisi 10% tepung roti <sup>8</sup> panelis

menyatakan sangat suka 40%, panelis menyatakan suka ada 50% panelis menyatakan cukup suka ada 10%, dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Warna kernas dengan komposisi 15% tepung roti menyatakan sangat suka ada 50%, panelis menyatakan suka 40%, panelis menyatakan cukup suka ada 10%, dan tidak ada panelis menyatakan kurang suka dan tidak suka.

#### 4) Tekstur kernas panelis agak terlatih

Kesukaan warna kernas dengan tepung roti oleh panelis agak terlatih dapat ditinjau pada gambar di bawah ini :



**Gambar 4.20 Grafik kesukaan panelis agak terlatih terhadap tekstur kernas**

Hasil kesukaan panelis terlatih terhadap kernas dengan substitusi tepung roti dapat dilihat dari jumlah kesukaan yang berbeda yaitu 1 (5%), 2 (10%), dan 3 (15%) dapat ditinjau pada tabel dibawah ini :

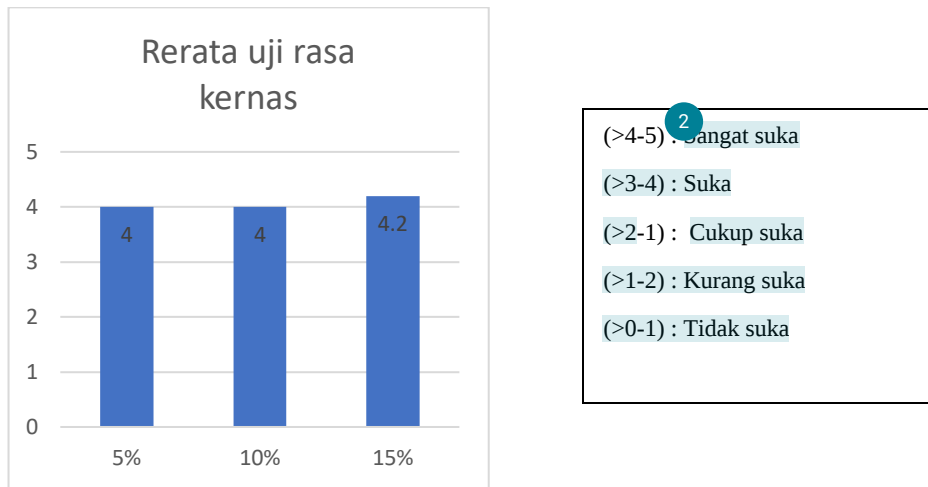
**Tabel 4.32 Hasil persentase uji hedonik tekstur kernas panelis agak terlatih**

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 1              | 10% | 3              | 30% | 3              | 30% |
| Suka        | 4    | 6              | 60% | 2              | 20% | 7              | 70% |
| Cukup suka  | 3    | 3              | 30% | 5              | 50% | 0              | 0%  |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 10             |     | 10             |     | 10             |     |

Tabel di atas menunjukkan bahwa tekstur kernas dengan komposisi 5% tepung roti <sup>8</sup> menyatakan sangat suka ada 10%. Panelis menyatakan suka ada 60%, panelis menyatakan cukup suka ada 30%, dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Tekstur kernas dengan komposisi 10% tepung roti <sup>8</sup> panelis menyatakan sangat suka 30%, panelis menyatakan suka ada 20% panelis menyatakan cukup suka ada 50%, dan tidak ada panelis yang menyatakan kurang suka dan tidak suka. Tekstur kernas dengan komposisi 15% tepung roti menyatakan sangat suka ada 30%, panelis menyatakan suka 70%, panelis menyatakan cukup suka ada 0%, dan tidak ada panelis menyatakan kurang suka 0% dan tidak suka 0%.

### c. Panelis gabungan

#### 1) Rasa kernas panelis gabungan



**Gambar 4.21** Grafik kesukaan panelis gabungan terhadap rasa kernas

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

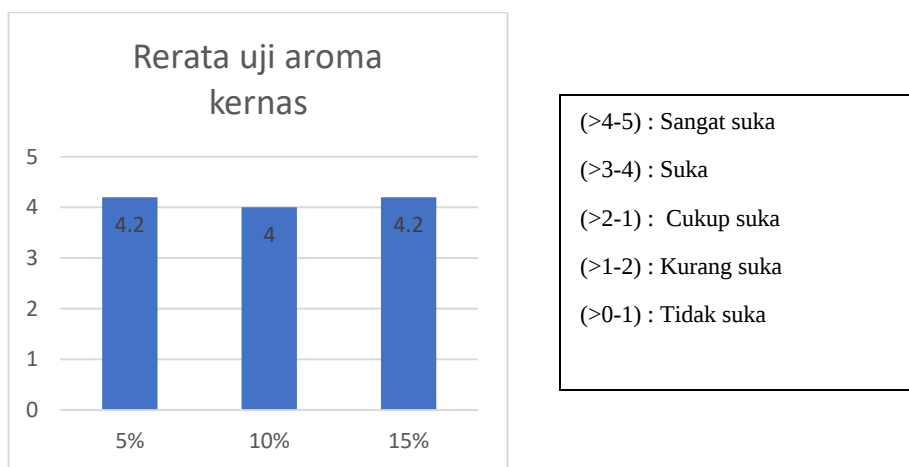
**Tabel 4.33** Hasil persentase uji hedonik rasa kernas panelis gabungan

| Nilai       | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|-------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|             |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| Sangat Suka | 5    | 4              | 27% | 3              | 20% | 6              | 40% |
| Suka        | 4    | 7              | 47% | 9              | 60% | 6              | 40% |
| Cukup suka  | 3    | 4              | 27% | 3              | 20% | 3              | 20% |
| Kurang Suka | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Tidak Suka  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| Total       |      | 15             |     | 15             |     | 15             |     |

Berdasarkan tabel diatas uji hedonik pada aspek rasa kernas terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel 1 (5%) memiliki 4 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 27%, 7 panelis suka dengan presentase 47%,

4 panelis cukup suka dengan presentase 27%. Sampel 2 (10%) memiliki 3 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 20%, 9 panelis suka dengan presentase 60%, dan 3 panelis cukup suka dengan pesentasi 20%. Sampel 3 (15%) memiliki 6 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 40%, 6 panelis suka dengan presentase 40%, dan 3 panelis cukup suka dengan presentase 20%.

## 2) Aroma kernas panelis gabungan



**Gambar 4.22 Grafik kesukaan panelis gabungan terhadap aroma kernas**

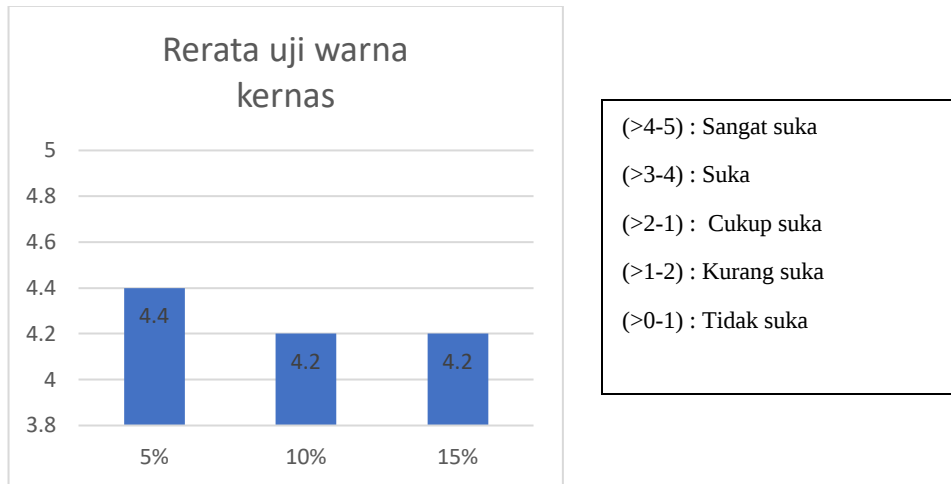
Uji kesukaan pada gambar diatas panelis gabungan memperoleh nilai rerata yaitu sampel 1 (5%) ialah 4,2 dengan kriteria suka, sampel 2 (10%) ialah 4 dengan kriteria suka, sampel 3 (15%) ialah 4,2 dengan kriteria sangat suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut:

**Tabel 4.34 Hasil persentase uji hedonik aroma kernas panelis gabungan**

| Nilai              | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|--------------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|                    |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| <b>Sangat Suka</b> | 5    | 5              | 33% | 3              | 20% | 5              | 33% |
| <b>Suka</b>        | 4    | 8              | 53% | 10             | 67% | 8              | 53% |
| <b>Cukup suka</b>  | 3    | 2              | 13% | 1              | 7%  | 2              | 13% |
| <b>Kurang Suka</b> | 2    | 0              | 0%  | 1              | 7%  | 0              | 0%  |
| <b>Tidak Suka</b>  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| <b>Total</b>       |      | 15             |     | 15             |     | 15             |     |

Berdasarkan tabel diatas uji hedonik pada aspek aroma kernas terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel 1 (5%) memiliki 5 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 33%, 8 panelis suka dengan presentase 53%, 2 panelis cukup suka dengan presentase 13%. Sampel 2 (10%) memiliki 3 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 20%, 10 panelis suka dengan presentase 67%, dan 1 panelis cukup suka dengan pesentasi 7%. Dan 1 panelis kurang suka dengan presentase 7%. Sampel 3 (15%) memiliki 5 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 33%, 8 panelis suka dengan presentase 53%, dan 2 panelis cukup suka dengan presentase 13%.

### 3) Warna kernas panelis gabungan



**Gambar 4.23 Grafik kesukaan panelis gabungan terhadap warna kernas**

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

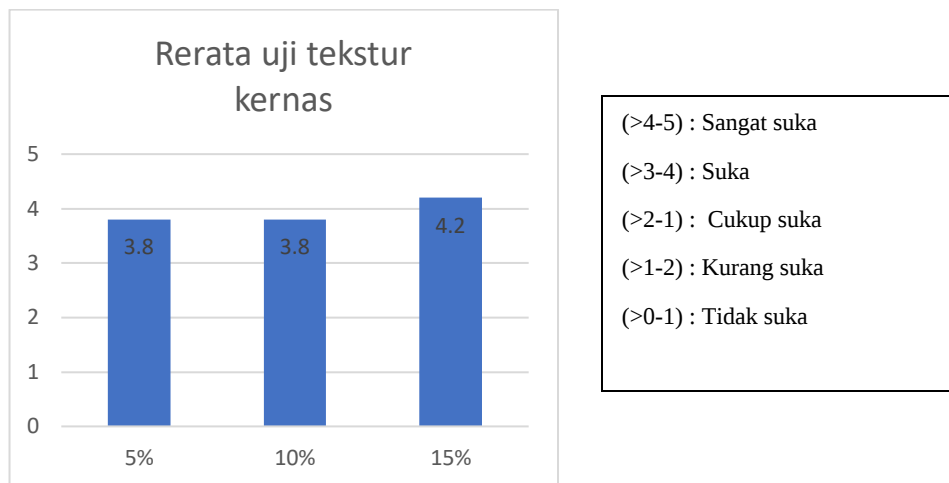
**Tabel 4. 35 Hasil persentase uji hedonik warna kernas panelis gabungan**

| Nilai              | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|--------------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|                    |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| <b>Sangat Suka</b> | 5    | 7              | 47% | 5              | 33% | 5              | 33% |
| <b>Suka</b>        | 4    | 7              | 47% | 8              | 53% | 8              | 53% |
| <b>Cukup suka</b>  | 3    | 1              | 7%  | 2              | 13% | 2              | 13% |
| <b>Kurang Suka</b> | 2    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| <b>Tidak Suka</b>  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| <b>Total</b>       |      | 15             |     | 15             |     | 15             |     |

Berdasarkan tabel diatas uji hedonik pada aspek warna kernas terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel 1 (5%) memiliki 7 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 47%, 7 panelis suka dengan presentase 47%, 1 panelis cukup suka dengan presentase 7%. Sampel 2 (10%) memiliki 5 jumlah

panelis gabungan sangat suka dengan presentase 33%, 8 panelis suka dengan presentase 53%, dan 2 panelis cukup suka dengan pesentasi 13%. Sampel 3 (15%) memiliki 5 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 33%, 8 panelis suka dengan presentase 53%, dan 2 panelis cukup suka dengan presentase 13%.

#### 4) Tekstur kernas panelis gabungan



**Gambar 4.24 Grafik kesukaan panelis gabungan terhadap tekstur kernas**

Uji kesukaan pada gambar diatas panelis gabungan memperoleh nilai rerata yaitu sampel 1 (5%) ialah 3,8 dengan kriteria suka, sampel 2 (10%) ialah 3,8 dengan kriteria suka, sampel 3 (15%) ialah 4,2 dengan kriteria sangat suka. Selanjutnya di sajikan skor dengan detail sebagai berikut:

**Tabel 4. 36 Hasil persentase uji hedonik tekstur kernas panelis gabungan**

| Nilai              | Skor | 1 (5%)         |     | 2 (10%)        |     | 3 (15%)        |     |
|--------------------|------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
|                    |      | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   | Jumlah Panelis | %   |
| <b>Sangat Suka</b> | 5    | 2              | 13% | 3              | 20% | 4              | 27% |
| <b>Suka</b>        | 4    | 9              | 60% | 5              | 33% | 10             | 67% |
| <b>Cukup suka</b>  | 3    | 3              | 20% | 7              | 47% | 1              | 7%  |
| <b>Kurang Suka</b> | 2    | 1              | 7%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| <b>Tidak Suka</b>  | 1    | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0              | 0%  |
| <b>Total</b>       |      | 15             |     | 15             |     | 15             |     |

Berdasarkan tabel diatas uji hedonik pada aspek tekstur kernas terhadap panelis gabungan maka dapat di simpulkan bahwa sampel 1 (5%) memiliki 2 jumlah panelis sangat suka dengan presentase 13%, 9 panelis suka dengan presentase 60%, 3 panelis cukup suka dengan presentase 20%, 1 panelis kurang suka dengan presentase 7%. Sampel 2 (10%) memiliki 3 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 20%, 5 panelis suka dengan presentase 33%, dan 7 panelis cukup suka dengan pesentasi 47%. Sampel 3 (15%) memiliki 4 jumlah panelis gabungan sangat suka dengan presentase 27%, 10 panelis suka dengan presentase 67%, dan 1 panelis cukup suka dengan presentase 7%.

## 4.2 Pembahasan

Dari hasil yang sudah dijelaskan diatas dapat dilihat <sup>4</sup> hasil uji mutu hedonik dan uji hedonik yang akan dibahas dalam pembahasan sebagai berikut:

### 1). Hasil Uji Mutu Hedonik pada Panelis Gabungan Terhadap Kesukaan Rasa, Aroma, Warna dan Tekstur Kernas.

#### 1. <sup>1</sup> Rasa

Rasa panelis gabungan memiliki nilai sebesar 4,2 yaitu sangat renyah dan gurih pada sampel 1 (5%). Dapat disimpulkan kernas dengan tepung roti menghasilkan rasa yang sangat renyah dan gurih. Rasa yang dihasilkan kernas dengan tepung roti memiliki perbedaan yang nyata. Rasa setiap perbandingan dipengaruhi oleh banyaknya penggunaan atau penambahan bahan yang digunakan.

#### 2. Aroma

Aroma tertinggi pada panelis gabungan memiliki nilai sebesar 4,4 yaitu aroma tepung roti sangat kuat pada sampel 1 (5%). Dapat disimpulkan kernas dengan tepung roti menghasilkan aroma tepung roti sangat kuat. Aroma yang dihasilkan kernas dengan tepung roti memiliki perbedaan yang nyata. Aoma setiap perbandingan dipengaruhi oleh banyaknya penggunaan atau penambahan bahan yang digunakan.

#### 3. Warna

Warna tertinggi pada panelis gabungan memiliki nilai sebesar 4,6 yaitu kuning keemasan pada sampel 3 (15%). Dapat disimpulkan kernas dengan tepung roti menghasilkan warna kuning keemasan. Warna yang dihasilkan kernas dengan

tepung roti memiliki perbedaan yang nyata. Warna setiap perbandingan dipengaruhi oleh banyaknya penggunaan atau penambahan bahan yang digunakan dan juga dipengaruhi lamanya penggorengan.

#### 4. Tekstur

Tekstur tertinggi pada panelis gabungan memiliki nilai sebesar 4,2 yaitu sangat *crispy* pada sampel 3 (15%). Dapat disimpulkan kernas dengan tepung roti menghasilkan tekstur sangat *crispy*. Tekstur yang dihasilkan kernas dengan tepung roti memiliki perbedaan yang nyata. Tekstur<sup>1</sup> setiap perbandingan dipengaruhi oleh banyaknya penggunaan atau penambahan bahan yang digunakan.

### **2). Hasil Uji Hedonik pada Panelis Gabungan Terhadap Kesukaan Rasa, Aroma, Warna dan Tekstur Kernas.**

#### 1. Rasa

Kesukaan pada tabel 4.33 menunjukkan bahwa panelis gabungan menyatakan suka terhadap rasa kernas sampel 2 (10%). Skor rasa kernas dengan formulasi 10% tepung roti yaitu 4 dan persentase tingkat kesukaan keseluruhan sebesar 60% dibandingkan dengan kernas sampel 1 (5%) tepung roti dengan sampel 3 (15%) tepung roti.

#### 2. Aroma

Kesukaan pada tabel 4.34 menunjukkan bahwa panelis gabungan menyatakan suka terhadap aroma kernas sampel 2 (10%). Skor rasa kernas dengan formulasi 10% tepung roti yaitu 4 dan persentase tingkat kesukaan keseluruhan

sebesar 67% dibandingkan dengan kernas sampel 1 (5%) tepung roti dengan sampel 3 (15%) tepung roti.

### 3. Warna

Kesukaan pada tabel 4.35 menunjukkan bahwa panelis gabungan menyatakan suka terhadap warna kernas sampel 3 (15%). Skor rasa kernas dengan formulasi 15% tepung roti yaitu 4,2 dan persentase tingkat kesukaan keseluruhan sebesar 53% dibandingkan dengan kernas sampel 1 (5%) tepung roti dengan sampel 2 (10%) tepung roti.

### 4. Tekstur

Kesukaan pada tabel 4.36 menunjukkan bahwa panelis gabungan menyatakan suka terhadap tekstur kernas sampel 3 (15%). Skor rasa kernas dengan formulasi 15% tepung roti yaitu 4,2 dan persentase tingkat kesukaan keseluruhan sebesar 67% dibandingkan dengan kernas sampel 1 (5%) tepung roti dengan sampel 2 (10%) tepung roti.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penulis untuk eksperimen substitusi tepung roti dengan sampel 5%, 10%, dan 15% dalam pembuatan kernas serta hasil olahan data dari uji mutu hedonik dan uji hedonik dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan uji mutu hedonik diperoleh hasil sebagai berikut :

Dari pemaparan panelis terlatih di ungkapkan bahwa penggunaan tepung roti untuk pembuatan kernas terdapat perbedaan yang nyata pada aspek tekstur, sedangkan pada aspek rasa, aroma dan warna tidak memiliki perbedaan yang nyata. Sementara itu panelis agak terlatih memaparkan penggunaan tepung roti pada pembuatan kernas memiliki perbedaan yang nyata pada aspek aroma, sedangkan aspek yang tidak memiliki perbedaan yang nyata terdapat pada aspek rasa, tekstur dan warna. Selanjutnya panelis gabungan memaparkan bahwa penggunaan tepung roti pada pembuatan kernas tidak ada aspek perbedaan yang nyata.

2. Berdasarkan uji hedonik di peroleh hasil sebagai berikut :

Panelis lebih menyukai rasa, aroma, warna dan tekstur pada perlakuan sampel 3 (15%) karna mempunyai rasa sangat renyah dan gurih, aroma tepung roti cukup kuat, warna kuning keemasan dan tekstur yang sangat *crispy*

#### 5.2 Saran

1. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber rujukan dalam penelitian dan penulisan karya ilmiah. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menjadi platform dalam meningkatkan keterampilan dalam membuat kernas menggunakan tepung roti yang bermanfaat. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan alternatif produk baru berupa kernas.

## 2. Bagi Intitusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah sebagai sumber referensi bagi mahasiswa dan civita akademik dalam memperdalam pengetahuan mereka tentang kuliner, khususnya dalam pengganti bahan makanan seperti tepung dan lain lain. Tujuan utamanya adalah untuk agar makanan tradisional lebih berinovasi menjadi produk kuliner yang menarik.

## 3. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian dan proyek akhir ini diharapkan dapat menjadi panduan dalam menginovasi menjadi produk kuliner berharga. Ini juga memberikan manfaat maksimal, terutama dalam hal pembaruan dalam menu tradisional yang tidak berinovasi.. Kernas, yang merupakan makanan tradisional yang disukai banyak orang, akan berubah menjadi alternatif produk kuliner yang bermanfaat.

## ● 32% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 24% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 18% Submitted Works database

### TOP SOURCES

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

|   |                                               |    |
|---|-----------------------------------------------|----|
| 1 | <b>jurnal.btp.ac.id</b><br>Internet           | 4% |
| 2 | <b>vitka on 2023-11-21</b><br>Submitted works | 4% |
| 3 | <b>rubika-rubika.blogspot.com</b><br>Internet | 2% |
| 4 | <b>vitka on 2023-01-05</b><br>Submitted works | 2% |
| 5 | <b>vitka on 2022-12-29</b><br>Submitted works | 1% |
| 6 | <b>etheses.uin-malang.ac.id</b><br>Internet   | 1% |
| 7 | <b>repository.ub.ac.id</b><br>Internet        | 1% |
| 8 | <b>vitka on 2022-12-28</b><br>Submitted works | 1% |

|    |                                  |                 |     |
|----|----------------------------------|-----------------|-----|
| 9  | vitka on 2023-04-12              | Submitted works | 1%  |
| 10 | media.neliti.com                 | Internet        | 1%  |
| 11 | ejurnal.politeknikpratama.ac.id  | Internet        | 1%  |
| 12 | core.ac.uk                       | Internet        | <1% |
| 13 | pdfcookie.com                    | Internet        | <1% |
| 14 | 123dok.com                       | Internet        | <1% |
| 15 | online-journal.unja.ac.id        | Internet        | <1% |
| 16 | id.123dok.com                    | Internet        | <1% |
| 17 | ejurnal.universitaskarimun.ac.id | Internet        | <1% |
| 18 | repository.radenintan.ac.id      | Internet        | <1% |
| 19 | issuu.com                        | Internet        | <1% |
| 20 | fahutan.ulm.ac.id                | Internet        | <1% |

|    |                                        |          |     |
|----|----------------------------------------|----------|-----|
| 21 | <b>es.scribd.com</b>                   | Internet | <1% |
| 22 | <b>lib.unnes.ac.id</b>                 | Internet | <1% |
| 23 | <b>scilit.net</b>                      | Internet | <1% |
| 24 | <b>researchgate.net</b>                | Internet | <1% |
| 25 | <b>ejournal.unikama.ac.id</b>          | Internet | <1% |
| 26 | <b>repository.unhas.ac.id</b>          | Internet | <1% |
| 27 | <b>docplayer.info</b>                  | Internet | <1% |
| 28 | <b>digilib.unila.ac.id</b>             | Internet | <1% |
| 29 | <b>repository.um-surabaya.ac.id</b>    | Internet | <1% |
| 30 | <b>caritulis.com</b>                   | Internet | <1% |
| 31 | <b>vdocuments.mx</b>                   | Internet | <1% |
| 32 | <b>download.garuda.kemdikbud.go.id</b> | Internet | <1% |

|    |                                             |     |
|----|---------------------------------------------|-----|
| 33 | <b>ejournal.uniska-kediri.ac.id</b>         | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 34 | <b>repository.ampta.ac.id</b>               | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 35 | <b>docobook.com</b>                         | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 36 | <b>ejournal.unib.ac.id</b>                  | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 37 | <b>repository.unri.ac.id</b>                | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 38 | <b>repository.upnjatim.ac.id</b>            | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 39 | <b>clarityskincare.sho.wixsite.com</b>      | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 40 | <b>Universitas Diponegoro on 2017-01-12</b> | <1% |
|    | Submitted works                             |     |
| 41 | <b>lifepal.co.id</b>                        | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 42 | <b>gvpangandaran.com</b>                    | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 43 | <b>digilib.unimed.ac.id</b>                 | <1% |
|    | Internet                                    |     |
| 44 | <b>repository.uhn.ac.id</b>                 | <1% |
|    | Internet                                    |     |

|    |                                                                      |     |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 45 | University of Ruhuna Matara on 2021-11-02                            | <1% |
|    | Submitted works                                                      |     |
| 46 | agroindustry.polsub.ac.id                                            | <1% |
|    | Internet                                                             |     |
| 47 | Nindi Muthohar, Dian Hudiyawati. "Gambaran Pengetahuan Perawat Te... | <1% |
|    | Crossref                                                             |     |
| 48 | Universitas Brawijaya on 2021-01-13                                  | <1% |
|    | Submitted works                                                      |     |
| 49 | Universitas Jambi on 2023-02-22                                      | <1% |
|    | Submitted works                                                      |     |
| 50 | digilib.esaunggul.ac.id                                              | <1% |
|    | Internet                                                             |     |
| 51 | repository.pkr.ac.id                                                 | <1% |
|    | Internet                                                             |     |
| 52 | scholar.unand.ac.id                                                  | <1% |
|    | Internet                                                             |     |
| 53 | coursehero.com                                                       | <1% |
|    | Internet                                                             |     |