

Karakteristik Sensori dan Kandungan Protein Putu Ayu Berbahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

by Ira Handayani

Submission date: 12-Jun-2024 01:47AM (UTC-0500)

Submission ID: 2400952008

File name: vol._16_juni_2024_hal_105-119.docx (400.66K)

Word count: 3490

Character count: 19582

Karakteristik Sensori dan Kandungan Protein Putu Ayu Berbahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

⁴ Siva Ma'rifatul Fadhilah
Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini

Ira Handayani
Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini

¹³ Ndaru Prasastono
Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini

Alamat: Jl. Sultan Agung No.77 Semarang ²³

Korespondensi penulis: irahandayani@aksibukartini.ac.id

²⁵
Abstract. The purpose of this research are 1) knowing the acceptability of putu ayu with coconut water and red dragon fruit peel flour which is most preferred by the panelists, 2) knowing the best recipe formula 3) knowing the protein content of putu ayu with coconut water and dragon fruit peel flour as ingredients. red is the panelists' favorite. This research method uses literature, documents, experiments, sensory evaluation and chemical tests. The results showed that putu ayu with coconut water and red dragon fruit peel flour Formula A was most liked and accepted by the panelists. The best putu ayu recipe formula uses coconut water and red dragon fruit skin flour. Formula A is 237.5 g wheat flour, 12.5 g red dragon fruit skin flour, 200 ml old coconut water, 3 eggs, 200 g granulated sugar, 1 tsp SP, and 1 grated coconut. Based on the results of chemical tests for the protein content of putu ayu using coconut water and red dragon fruit peel flour, formula A per 100 g is 6.117% protein.

Keywords: putu ayu, red dragon fruit skin flour

⁴
Abstrak. Tujuan penelitian ini yaitu 1) mengetahui daya terima putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah yang paling disukai oleh panelis, 2) mengetahui formula resep terbaik 3) mengetahui kandungan protein pada putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah yang paling disukai panelis. Metode penelitian ini menggunakan metode kepustakaan, dokumen, eksperimen, evaluasi sensori, dan uji kimiawi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah Formula A paling disukai dan diterima oleh panelis. Formula resep terbaik putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah Formula A yaitu 237,5 g tepung terigu, 12,5 g tepung kulit buah naga merah, 200 ml air kelapa tua, 3 butir telur, 200 g gula pasir, 1 sdt SP, dan 1 butir kelapa parut. Berdasarkan hasil uji kimiawi untuk kandungan protein putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah formula A per 100 g adalah protein sebanyak 6,117%.

⁵
Kata kunci: putu ayu, tepung kulit buah naga merah

LATAR BELAKANG

Kue Indonesia menjadi salah satu kuliner yang digemari di Indonesia. Kue Indonesia merupakan makanan kecil yang biasanya dihidangkan menjadi makanan ringan. Kue Indonesia dapat dihidangkan dalam berbagai acara tradisional seperti pesta atau selamatan. Kue Indonesia juga sering disajikan sebagai hidangan sarapan dengan minuman hangat seperti teh (Jatmiko, Faridah, & Holinesti, 2018).

Received: April 18, 2024; Accepted: Mei 18, 2024; Published: Juni 30, 2024

* Ira Handayani, irahandayani@aksibukartini.ac.id

KARAKTERISTIK SENSORI DAN KANDUNGAN PROTEIN PUTU AYU BERBAHAN AIR KELAPA DAN TEPUNG KULIT BUAH NAGA MERAH

Putu ayu merupakan salah satu jenis kue Indonesia. Umumnya putu ayu menggunakan bahan dasar dari tepung terigu. Sebagai upaya diversifikasi pangan maka perlu dilakukan inovasi bahan pembuatan putu ayu dengan tepung kulit buah naga merah sebagai upaya untuk mengurangi ketergantungan penggunaan tepung terigu. Putu ayu biasanya berwarna hijau, namun seiring perkembangan waktu, masyarakat mulai menginovasikan putu ayu dengan berbagai macam bahan pewarna salah satunya menggunakan kulit buah naga merah yang biasanya dijadikan limbah oleh masyarakat. Dalam artikel penelitian sebelumnya yaitu penelitian dengan judul “Optimalisasi Formulasi Kue Putu Ayu Dari Tepung Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)” (Djauhari, 2018) menjadi salah satu referensi yang melatarbelakangi penelitian ini.

Umumnya bahan cair yang digunakan untuk pembuatan putu ayu yaitu air atau santan. Dalam penelitian ini, bahan cair yang akan digunakan untuk pembuatan putu ayu diinovasikan menggunakan air kelapa. Air kelapa merupakan cairan yang memiliki warna transparan yang bersifat menyegarkan. Selain itu, air kelapa memiliki kandungan mineral dan kandungan gizi di dalamnya.

Diharapkan penelitian ini menghasilkan kue putu ayu dengan karakteristik sensori yang sama dengan kue putu ayu pada umumnya meski menggunakan bahan cairan berupa air kelapa. Tidak hanya itu, diharapkan juga kandungan protein dari kue putu ayu dapat memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan.

KAJIAN TEORITIS

Putu ayu adalah jajanan tradisional di Indonesia yang memiliki tampilan warna cantik. Kue Indonesia ini diambil dari nama ayu dalam bahasa Jawa mengartikan suatu kecantikan sehingga disebut kue putu ayu (Herryani & Santi, 2019). Biasanya kue putu ayu berwarna hijau muda dengan taburan parutan kelapa yang dibuat dari tepung terigu, gula pasir serta telur. Putu ayu mempunyai rasa yang manis dan gurih yang berasal dari kelapa serta bertekstur yang mudah untuk dikonsumsi.

Kulit buah naga merupakan salah satu limbah hasil pertanian yang mengandung zat pewarna alami antosianin cukup tinggi yang berperan memberikan warna merah alami untuk pangan (Handayani Astuti Prima et. al, 2012). Kulit buah naga memiliki potensi sebagai antioksidan yang lebih tinggi dari dagingnya serta terdapat senyawa flavonoid yang dapat

menghambat infeksi jamur, bakteri, maupun virus (Fitriani et al., 2014). Warna cerah yang dimiliki kulit buah naga menunjukkan adanya kandungan zat warna antosianin yang tinggi dan senyawa fenolik yang bersifat anti oksidan (Artiningsih et al., 2021). Kulit buah naga yang berwarna merah dapat digunakan sebagai pewarna alami, diolah menjadi manisan basah dan manisan kering bahkan dapat dimanfaatkan menjadi selai (Suyanti, 2010).

Air kelapa merupakan salah satu cairan yang menyegarkan bagi tubuh dan dapat diminum secara langsung maupun sebagai bahan campuran olahan makanan maupun minuman. Air kelapa mengandung gula, serat, protein, antioksidan vitamin, mineral, dan memiliki keseimbangan elektrolit (Winarno, 2015).

METODE PENELITIAN

Pembuatan putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah dilakukan di laboratorium Program Seni Kuliner AKS Ibu Kartini Semarang Jl. Sultan Agung No. 77, Gajahmungkur, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah, Sedangkan pengujian kandungan protein dilakukan di laboratorium Balai Besar Standardisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri (BBSPJPI) di Jl. Ki Mangunsarkoro No.6, Karangkidul, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang. Metode yang digunakan yaitu metode kepustakaan, metode dokumentasi, metode eksperimen, dan uji sensori. Spesifikasi bahan pembuatan putu ayu berbahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah ada pada tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Bahan

| Bahan | Karakteristik |
|------------------------------|--|
| Tepung Terigu | Berwarna putih, tidak berbau apek, tidak menggumpal. |
| Tepung Kulit Buah Naga Merah | Berwarna pink keunguan dan tidak menggumpal |
| Air Kelapa | Air kelapa jernih, tidak berbau apek, tidak terasa asam. |
| Telur | Keadaan tidak retak atau berlendir, tidak berbau apek. |
| Gula pasir | Tidak menggumpal, |
| SP | Berwarna kuning, tidak berjamur. |
| Pasta Pandan | Berwarna hijau, aroma pandan. |
| Kelapa parut | Berwarna putih, tidak berbau apek. |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Peralatan dalam pembuatan putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah menggunakan peralatan berkualitas tinggi dengan standar *food grade* untuk mendapatkan produk dengan kualitas terbaik. Spesifikasi peralatan yang diperlukan dalam

pembuatan putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah yakni sebagai berikut.

Tabel 2. Spesifikasi Peralatan Pembuatan Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

| Bahan | Karakteristik |
|-------------------|--|
| Timbangan Digital | Berbahan <i>stainless steel</i> , dapat berjalan dengan baik. |
| Mixer Listrik | Tidak berkarat, dapat berjalan dengan baik, kering saat akan digunakan. |
| Spatula | Berbahan plastik, bersih dan kering saat akan digunakan. |
| Cetakan Kue | Berbahan plastik, bersih dan kering saat akan digunakan. |
| Gelas Ukur | Berbahan plastik, keadaan masih utuh dan bersih. |
| Sendok Ukur | Berbahan <i>stainless steel</i> , tidak berkarat, bersih dan kering saat akan digunakan. |
| Panci pengukus | Berbahan <i>stainless steel</i> , keadaan masih utuh dan bersih. |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

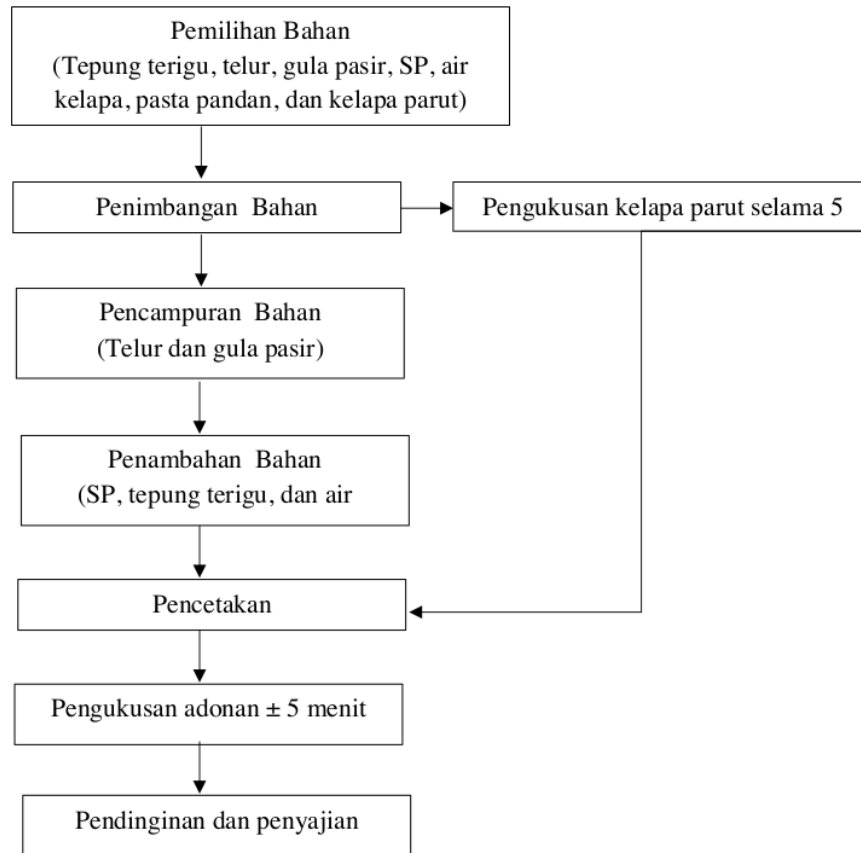
Eksperimen dilakukan minimal 3 kali pengulangan terhadap produk putu ayu dengan formula yang berbeda untuk mendapatkan produk yang terbaik. Penggunaan tepung terigu dan tepung kulit buah naga merah pada formula A menggunakan sebanyak 95%:5%, formula B menggunakan sebanyak 90%:10%, dan formula C menggunakan sebanyak 85%:15%. Perbedaan antara formulasi resep standar dengan resep pengembangan ada pada tabel berikut.

Tabel 3. Formulasi Resep Standar Putu Ayu dan Resep Pengembangan

| BAHAN | RESEP STANDAR | FORMULA PENGEMBANGAN | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------|-----------|-----------|
| | | FORMULA A | FORMULA B | FORMULA C |
| Tepung Terigu (g) | 250 | 237,5 | 225 | 212,5 |
| Tepung Kulit Buah Naga Merah (g) | - | 12,5 | 25 | 37,5 |
| Air Kelapa Tua (ml) | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Telur (butir) | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Gula Pasir (g) | 200 | 200 | 200 | 200 |
| SP (sdt) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pasta Pandan (ml) | 20 | - | - | - |
| Kelapa Parut (butir) | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sumber : (Junita, 2019)

Proses pembuatan putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah ada pada gambar berikut.



Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Putu Ayu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksperimen Pertama

Formula pengembangan dalam pembuatan putu ayu mengacu pada buku resep standar pembuatan putu ayu dengan judul “*Homemade Snack’s & Desserts ala Xander’s Kitchen*” (Junita, 2019). Formula pembuatan putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Formula Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah pada Eksperimen Pertama

| BAHAN | RESEP STANDAR | FORMULA PENGEMBANGAN | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------|-----------|-----------|
| | | FORMULA A | FORMULA B | FORMULA C |
| Tepung Terigu (g) | 250 | 237,5 | 225 | 212,5 |
| Tepung kulit buah naga merah (g) | - | 12,5 | 25 | 37,5 |
| Air Kelapa Tua (ml) | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Ekstrak pandan (ml) | 20 | - | - | - |
| Telur (butir) | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Gula Pasir (g) | 200 | 200 | 200 | 200 |
| SP (sdt) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pasta Pandan (ml) | 20 | - | - | - |
| Kelapa Parut (butir) | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Hasil pengamatan karakteristik sensori putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah pada eksperimen pertama ada pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Karakteristik Sensori Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah Pada Eksperimen Pertama

| PRODUK | KARAKTERISTIK SENSORI | | | |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | RASA | AROMA | TEKSTUR | WARNA |
| Formula A | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur bantat | Berwarna Merah muda |
| Formula B | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur bantat | Berwarna Merah kecoklatan |
| Formula C | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah keputihan |

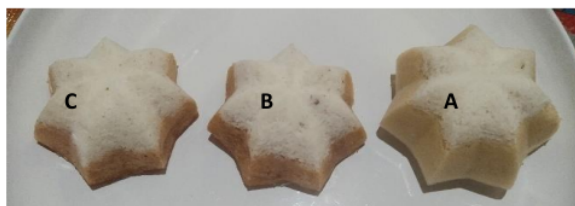
Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Analisis Eksperimen Pertama

Berdasarkan karakteristik sensori rasa dan aroma putu ayu eksperimen pertama telah memenuhi kriteria rasa yaitu manis, sedangkan tekstur formula A dan formula B belum memenuhi kriteria karena bantat (kurang mengembang dengan sempurna), sedangkan formula C telah memenuhi kriteria produk, dan warna belum memenuhi kriteria produk putu ayu. Berdasarkan analisis tersebut, pada eksperimen selanjutnya perlu dilakukan perbaikan pada

saat teknik pengocokkan adonan perlu ditambah kecepatan agar adonan putu ayu mengembang dengan sempurna.

Hasil eksperimen pertama terhadap ketiga formula produk putu ayu tersaji pada gambar 2 berikut.



Sumber : Data Primer Diolah (2023)

**Gambar 2. Produk Putu Ayu Formula A, Formula B, dan Formula C
Eksperimen Pertama**

Eksperimen Kedua

Hasil pengamatan karakteristik sensori putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah pada eksperimen kedua tersaji pada tabel 6. .

Tabel 6. Hasil Pengamatan Karakteristik Sensori Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah Pada Eksperimen Kedua

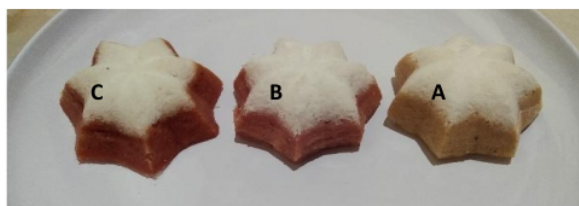
| PRODUK | KARAKTERISTIK SENSORI | | | |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | RASA | AROMA | TEKSTUR | WARNA |
| Formula A | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur bantat | Berwarna Merah tua |
| Formula B | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur bantat | Berwarna Merah muda |
| Formula C | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah kecoklatan |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Analisis Eksperimen Kedua

17 Berdasarkan hasil eksperimen tahap kedua terhadap ketiga formula produk putu ayu menggunakan perbandingan tepung terigu dan tepung kulit buah naga merah formula A, B, dan C tersaji pada gambar berikut.

KARAKTERISTIK SENSORI DAN KANDUNGAN PROTEIN PUTU AYU BERBAHAN AIR KELAPA DAN TEPUNG KULIT BUAH NAGA MERAH



Sumber : Data Primer Diolah (2023)

**Gambar 3. Produk Putu Ayu Formula A, Formula B, dan Formula C
Eksperimen Kedua**

Karakteristik sensori rasa dan aroma putu ayu telah memenuhi kriteria, namun tekstur kurang mengembang dengan sempurna dan warna belum memenuhi kriteria. Berdasarkan analisis tersebut, maka eksperimen selanjutnya perlu dilakukan perbaikan pada teknik pengocokkan adonan perlu ditambah kecepatan agar adonan putu ayu mengembang dengan sempurna.

Eksperimen Ketiga

Proses eksperimen tahap ketiga merujuk pada hasil analisa deskriptif karakteristik sensori terhadap produk putu ayu pada eksperimen tahap yang kedua. Berdasarkan hasil analisa deskriptif, perlu dilakukan perbaikan tekstur dan warna dengan memperbaiki teknik pengocokkan adonan. Formula putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Formula Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah pada Eksperimen Ketiga

| BAHAN | RESEP STANDAR | FORMULA PENGEMBANGAN | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------|-----------|-----------|
| | | FORMULA A | FORMULA B | FORMULA C |
| Tepung Terigu (g) | 50 | 237,5 | 225 | 212,5 |
| Tepung Kulit Buah Naga Merah (g) | - | 12,5 | 25 | 37,5 |
| Air Kelapa Tua (ml) | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Telur (butir) | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Gula Pasir (g) | 200 | 200 | 200 | 200 |
| SP (sdt) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pasta Pandan (ml) | 20 | - | - | - |
| Kelapa Parut (butir) | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Hasil pengamatan karakteristik sensori putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah pada eksperimen ketiga ada pada tabel berikut.

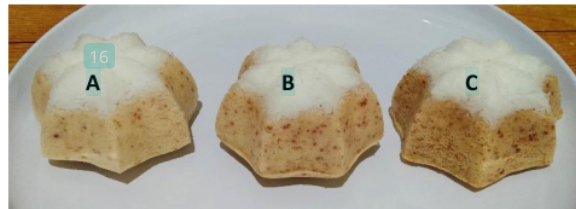
Tabel 8. Hasil Pengamatan Karakteristik Sensori Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah pada Eksperimen Penelitian Ketiga

| PRODUK | KARAKTERISTIK SENSORI | | | |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | RASA | AROMA | TEKSTUR | WARNA |
| Formula A | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah keputihan |
| Formula B | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah muda |
| Formula C | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah kecoklatan |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Analisis Eksperimen Ketiga

Berdasarkan hasil eksperimen tahap ketiga terhadap ketiga formula produk putu ayu menggunakan perbandingan tepung terigu dan tepung kulit buah naga merah formula A, B, dan C terdapat pada gambar 4.



Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Gambar 4. Produk Putu Ayu Formula A, Formula B, dan Formula C Eksperimen Ketiga

Berdasarkan karakteristik sensori rasa, aroma, tekstur, dan warna dari ketiga produk telah memenuhi kriteria produk putu ayu. Penampilan dan bentuk ketiga produk putu ayu telah sesuai. Berdasarkan hasil analisis produk dari eksperimen tahap ketiga, perlu dilakukan eksperimen keempat yaitu pemantapan untuk menentukan kriteria produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah tidak berubah dari segi rasa, aroma, tekstur, serta warnanya.

Eksperimen Keempat

Hasil pengamatan karakteristik sensori putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah pada eksperimen penelitian tahap ini ada pada tabel berikut.

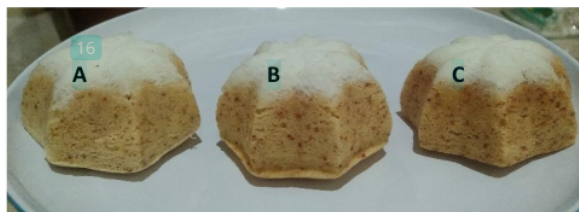
Tabel 9. Hasil Pengamatan Karakteristik Sensori Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah pada Eksperimen Penelitian Keempat

| PRODUK | KARAKTERISTIK SENSORI | | | |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | RASA | AROMA | TEKSTUR | WARNA |
| Formula A | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah keputihan |
| Formula B | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah muda |
| Formula C | Manis | Beraroma khas putu ayu | Tekstur lembut, beremah | Berwarna Merah kecoklatan |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Analisis Eksperimen Keempat

Berdasarkan hasil eksperimen tahap keempat terhadap ketiga formula produk putu ayu menggunakan tepung kulit buah naga merah sebanyak 5%, 10%, serta 15% ada pada gambar berikut ini.



Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Gambar 5. Produk Putu Ayu Formula A, Formula B, dan Formula C Eksperimen Keempat

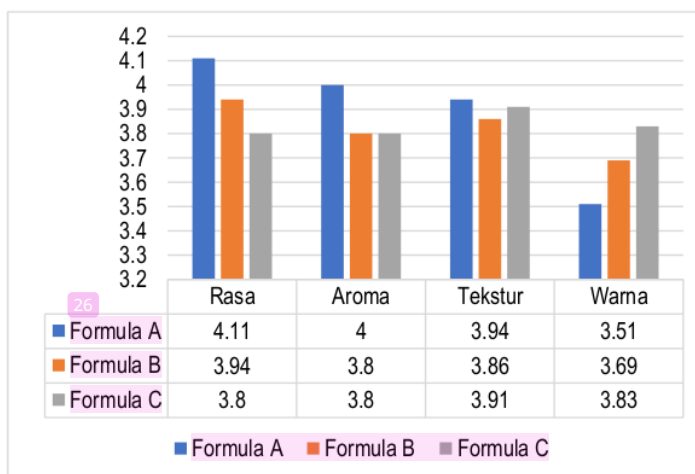
20

Berdasarkan karakteristik sensori rasa, aroma, tekstur, dan warna dari ketiga produk telah memenuhi kriteria produk putu ayu. Penampilan dan bentuk ketiga produk putu ayu telah sesuai kriteria yang ditetapkan. Berdasarkan hasil analisis produk dari eksperimen tahap keempat, telah ditemukan formulasi terbaik dari putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah sehingga dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu uji hedonik dan uji *ranking*.

Daya Terima Masyarakat terhadap Produk Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

Daya terima masyarakat terhadap putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah menggunakan uji hedonik dilakukan terhadap 35 orang panelis yang tidak terlatih.

Analisis hasil penilaian dari menggunakan rerata. Hasil rerata kesukaan terhadap putu dengan bahan kelapa dan kulit buah naga berdasarkan



panelis nilai nilai panelis ayu air tepung merah rasa,

aroma, tekstur, dan warna yakni sebagai berikut.

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Gambar 6. Nilai Rerata Daya Terima Masyarakat terhadap Produk Putu Ayu Formula A, Formula B, dan Formula C

Berdasarkan gambar 6, nilai rerata yang paling tinggi terhadap karakteristik rasa, aroma, tekstur, dan warna dijelaskan sebagai berikut :

Nilai rerata paling tinggi yang diperoleh pada produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah 5% (Formula A) dari daya terima panelis terhadap rasa adalah 4,11 dengan rentang penilaian suka mendekati sangat suka. Nilai rerata paling tinggi yang diperoleh pada produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah 5% (Formula A) dari daya terima panelis terhadap aroma adalah 4,00 dengan rentang penilaian suka mendekati sangat suka. Nilai rerata paling tinggi yang diperoleh pada produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah 5% (Formula A) dari daya terima panelis terhadap tekstur adalah 3,94 dengan rentang penilaian netral mendekati suka. Nilai rerata paling tinggi yang diperoleh pada produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah 5% (Formula A) dari daya terima panelis terhadap warna adalah 3,51 dengan rentang penilaian netral mendekati suka.

Formula Terbaik Produk Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

Berdasarkan ujia *ranking* dapat ditemukan produk dengan formula terbaik pada produk putu ayu yang paling disukai. Formula resep terbaik pada produk putu ayu dengan bahan air kelapa serta tepung kulit buah naga merah adalah Formula A. Formula resep terbaik putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah ada pada tabel berikut.

Tabel 10. Formula Terbaik Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

| Bahan | Jumlah |
|------------------------|---------|
| Tepung Terigu | 237,5 g |
| Tepung Kulit Buah Naga | 12,5 g |
| Air Kelapa Tua | 200 ml |
| Telur | 3 butir |
| Gula Pasir | 200 g |
| SP | 1 sdt |

| | |
|--------------|---------|
| Pasta Pandan | - |
| Kelapa Parut | 1 butir |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Kandungan Gizi Protein pada Produk Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

Uji kimiawi produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah dilakukan pada Laboratorium Balai Besar Standardisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri (BBSPJPPI) yang berada di Kota Semarang. Uji kimiawi dilakukan untuk mengetahui kandungan gizi protein pada putu ayu dengan bahan air kelapa serta tepung kulit buah naga merah. Kandungan protein dari produk putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah ada pada tabel berikut.

Tabel 11. Kandungan Gizi Protein pada Produk Putu Ayu dengan Bahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah Formula A

| No | Jenis Zat | Hasil Uji Laboratorium % |
|----|-----------|--------------------------|
| 1. | Protein | 6,117 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Kandungan gizi protein pada putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah per 100 g sebanyak 6,117 g.

KESIMPULAN DAN SARAN

Daya terima pada putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah sebanyak 5% (Formula A) merupakan produk yang paling disukai oleh panelis. Formula resep terbaik putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah sebanyak 5% (Formula A) adalah 237,5 g tepung terigu, 12,5 g tepung kulit buah naga merah, 200 ml air kelapa tua, 3 butir telur, 200 g gula pasir, 1 sdt SP, dan 1 butir kelapa parut. Berdasarkan hasil uji kimiawi untuk kandungan protein putu ayu dengan bahan air kelapa dan tepung kulit buah naga merah formula A per 100 g adalah protein sebanyak 6,117%. Sebagaimana temuan pada penelitian ini, maka diharapkan ada peneliti selanjutnya yang meneliti lebih dalam mengenai cara menghilangkan aroma dari tepung kulit buah naga merah.

DAFTAR REFERENSI

- Andina, A. N., Tanius, B., & Widani, N. N. (2021, Desember). Inovasi Hidangan Penutup Dingin Menggunakan Teh Earl Grey. *In Journey: Journal of Tourismpreneurship, Culinary, Hospitality, Convention and Event Management*, 4(2).
- Artiningsih, N. K. A., Nursanty, E., & Putra, D. F. H. M. (2021). *Pengelolaan lingkungan dan pengolahan limbah pada industri pertanian dan pangan [sumber elektronis]: Menuju upaya pengolahan limbah (zero waste)*. BUTTERFLY MAMOLI PRESS. <https://books.google.co.id/books?id=J5wqEAAAQBAJ>
- Djauhari, A. B. (2018). Optimalisasi Formulasi Kue Putu Ayu Dari Tepung Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *FOODSCITECH: Food Science and Technology Journal*, 1(2), 1-10.
- Fitria, L. (2021). Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 3, 1-6.
- Fitriani, A., Mutmainnah, I. H., Setyawati, Y. D., & Indriawati, R. (2014). Potensi Teh Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Terapi Komplementer Untuk Menurunkan Infeksi Opportunistik Pada Penderita HIV- AIDS. *Islamic Medical World Assalam Bem KM FK UNAIR*, December, 1-6. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23363.76321/1>
- Hamzah, V. S. (2015). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Bahan Tambahan dalam pembuatan Es Krim. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 2(1), 1-11.
- Herryani, H., & Santi, F. D. (2019). Uji Kesukaan Terhadap Kualitas Kue Putu Ayu dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning. *Jurnal Culinaria*, 1(1), 2.
- Jatmiko, F. R., Faridah, A., & Holinesti, R. (2018). Pengaruh Suhu Karamel terhadap Kualitas Kue Sarang Semut. *Journal of Home Economics and Tourism*, 14(1), 1.
- Junita. (2019). *Homemade Snack's & Desserts ala Xander's Kitchen*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Junita. (2019). *Homemade Snack's & Desserts ala Xander's Kitchen*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- 118 | **Garina : Jurnal Ipteks Tata Boga, Tata Rias, dan Tata Busana - VOLUME.**
16, | **NOMOR. 1 JUNI 2024**

¹⁵ Muafiroh, A. (2017). Kualitas Organoleptik dan Kandungan Gizi pada Selai Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*). In *Pendidikan Kesejahteraan keluarga*.

³ Rochmawati, N. (2019). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Tepung untuk Pembuatan Cookies. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 7(3), 20.

¹ Suyanti. (2010). *Panduan mengolah 20 jenis buah*. Penebar Swadaya. <https://books.google.co.id/books?id=PVBWnaNHcsAC>

Winarno, P. D. F. G. (2015). *Kelapa Pohon Kehidupan*. ²⁹ Gramedia Pustaka Utama. <https://books.google.co.id/books?id=uLY8DwAAQBAJ>

Karakteristik Sensori dan Kandungan Protein Putu Ayu Berbahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

ORIGINALITY REPORT

21%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 journal.upgris.ac.id 3%
Internet Source

2 Muhammad Rifqi Suryana, Titi Rohmayanti, Fariha Rizki Sania, Utami Dwi Hapsari. "Profil Sensori Pada Roti Tawar Dengan Penambahan Tepung Kulit Buah Naga Merah Dengan Menggunakan Metode Rate-All-That-Apply (RATA)", JURNAL AGROINDUSTRI HALAL, 2023 2%
Publication

3 recipesmanuals.com 1%
Internet Source

4 www.garina.org 1%
Internet Source

5 repository.unitomo.ac.id 1%
Internet Source

6 www.researchgate.net 1%
Internet Source

doaj.org

| | | |
|----|--|------|
| 7 | Internet Source | 1 % |
| 8 | repository.pkr.ac.id Internet Source | 1 % |
| 9 | jurnal.fp.uns.ac.id Internet Source | 1 % |
| 10 | ojs.unwaha.ac.id Internet Source | 1 % |
| 11 | student-activity.binus.ac.id Internet Source | 1 % |
| 12 | jurnal.um-tapsel.ac.id Internet Source | 1 % |
| 13 | repository.lppm.unila.ac.id Internet Source | 1 % |
| 14 | baristandsamarinda.kemenperin.go.id Internet Source | <1 % |
| 15 | repo.undiksha.ac.id Internet Source | <1 % |
| 16 | ecotonjournal.id Internet Source | <1 % |
| 17 | eprints.uad.ac.id Internet Source | <1 % |
| 18 | rspdapur99.blogspot.com Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|---|------|
| 19 | repository.unipasby.ac.id Internet Source | <1 % |
| 20 | jurnalkampus.stipfarming.ac.id Internet Source | <1 % |
| 21 | Submitted to Binus University International Student Paper | <1 % |
| 22 | www.neliti.com Internet Source | <1 % |
| 23 | jurnal.uns.ac.id Internet Source | <1 % |
| 24 | eprints.uny.ac.id Internet Source | <1 % |
| 25 | journal2.uad.ac.id Internet Source | <1 % |
| 26 | onlinelibrary.wiley.com Internet Source | <1 % |
| 27 | Ida Ayu Preharsini Kusuma, Ani Riani Hasana, Venny Kurnia Andika. "PEMBERDAYAAN ANGGOTA PKK DALAM PEMANFAATAN KULIT BUAH NAGA SEBAGAI ANTIOKSIDAN UNTUK PEMBUATAN LIPBALM DI KELURAHAN KAUMAN KOTA MALANG", SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 2022 Publication | <1 % |

- | | | |
|----|--|------|
| 28 | jos.unsoed.ac.id Internet Source | <1 % |
| 29 | repository.wima.ac.id Internet Source | <1 % |
| 30 | repository.uph.edu Internet Source | <1 % |
| 31 | agriculturalscience.unmerbaya.ac.id Internet Source | <1 % |
| 32 | jurnal.utu.ac.id Internet Source | <1 % |
| 33 | A. Mumtihanah Mursyid. "EVALUASI STABILITAS FISIK DAN PROFIL DIFUSI SEDIAAN GEL (MINYAK ZAITUN)", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2017 Publication | <1 % |
| 34 | Hardini, Intan Tri. "Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (Hylocereus Costaricensis) Terhadap Ekspresi MDA dan Ekspresi MMP-3 Pada Kulit (Studi Eksperimental in Vivo Pada Tikus Jantan Galur Wistar Akibat Paparan Uvb)", Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia), 2024 Publication | <1 % |
| 35 | Khofifa Luawo. "THE EFFECT OF GIVING RED DRAGON FRUIT PEEL FLOUR (Hylocereus polyrhizus) ON FEED TO INCREASE BRIGHTNE | <1 % |

PEMBERIAN TEPUNG KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) PADA PAKAN UNTUK MENINGKATKAN KECERAHAN WARNA PADA IKAN MAS KOI (*Cyprinus carpio*)",
Biocелеbes, 2024

Publication

36

Tulas Aprilia, Rakhmawati Rakhmawati.
"QUALITY IMPROVEMENT OF FEED CHEMICAL COMPOSITION WITH THE ADDITION OF DRAGON FRUIT SKIN FLOUR (*Hylocereus polyrhizus*)", e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, 2021

<1 %

Publication

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Karakteristik Sensori dan Kandungan Protein Putu Ayu Berbahan Air Kelapa dan Tepung Kulit Buah Naga Merah

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15