

STUDI PEMBUATAN SERABI DENGAN PENAMBAHAN TAPAI KETAN PUTIH DAN TAPAI UBI KAYU

Study on Manufacturing Serabi with the Addition of White Gummy Tapioca and Cassava Tapioca

Askar Julianto

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
askarmikel11@gmail.com

Rukmelia

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
Azzahraelha451@gmail.com

Salfiana

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
Salfiana.Husain@gmail.com

Koresponden: askarmikel11@gmail.com /087762010944

Abstrak

Jejakpengiriman:

Diterima: 1-8-2024
Revisi Akhir:21-11-24
Disetujui: 22-11-2024

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan tapioca ketan putih dan tapioca ubi kayu terhadap sifat organoleptik serabi, mengukur kadar serat yang dihasilkan, serta menentukan umur simpan serabi terbaik berdasarkan uji kimia, yang mencakup kadar rendemen, kadar air, dan kadar serat. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menilai kualitas serabi dengan penambahan tapioca ketan putih dan tapioca ubi kayu terbaik berdasarkan uji organoleptik. Penelitian dilakukan dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Perlakuan tersebut mencakup penambahan ketan putih dan tapioca ubi kayu dengan proporsi sebagai berikut: A1 (tanpa penambahan) (100%:0%), A2 (65%:35%), dan A3 (85%:15%). Parameter yang dianalisis meliputi kadar rendemen, kadar air, kadar serat, dan uji organoleptik. Desain penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL), dan apabila terdapat perbedaan signifikan, dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tapioca ketan putih dan tapioca ubi kayu memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar air dan kadar serat. Kadar rendemen tertinggi ditemukan pada %, kadar air tertinggi pada A1 sebesar 14,54%, dan kadar serat tertinggi pada A2 sebesar 0,91%. Tingkat kesukaan tertinggi berdasarkan uji hedonik warna terdapat pada sampel C2 dengan nilai 5,43.

Kata Kunci: serabi, tapioca ketan putih, tapioca ubi kayu, kadar serat, kadar air.

Abstract

This research aims to examine the effect of adding white sticky rice tapioca and cassava tapioca on the organoleptic properties of serabi, measure the fiber content produced, and determine the best shelf life of serabi based on chemical tests, which include yield content, water content and fiber content. Apart from that, this research also aims to assess the quality of serabi with the addition of the best white sticky rice tapioca and cassava tapioca based on organoleptic tests. The research was carried out with three treatments and three repetitions. This treatment included the addition of white sticky rice and cassava tapioca in the following proportions: A1 (without addition) (100%:0%), A2 (65%:35%), and A3 (85%:15%). The parameters analyzed include yield content,

water content, fiber content, and organoleptic tests. The research design used was a completely randomized design (CRD), and if there were significant differences, the Duncan test was continued. The results showed that the addition of white sticky rice tapai and cassava tapai had a significant effect on water content and fiber content. The highest yield content was found in %, the highest water content in A1 was 14.54%, and the highest fiber content in A2 was 0.91%. The highest level of liking based on the color hedonic test is found in sample C2 with a value of 5.43. Keywords: serabi, white sticky rice tapai, cassava tapai, fiber content, water content.

Keywords: serabi, white sticky rice tapai, cassava tapai, fiber content, water content

Pendahuluan

Ketika membahas tentang makanan, hampir semua orang menikmati topik ini. Makanan, sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, juga merupakan bagian dari budaya yang menyenangkan kelima indra. Salah satu makanan khas Indonesia adalah kue serabi. Serabi adalah jajanan tradisional atau pasar yang cukup populer di Indonesia dan disukai karena rasanya yang khas, yaitu manis, serta teksturnya yang lembut, yang dibuat dari bahan utama berupa tepung beras (Madjid, 2021). Serabi sering dihidangkan dalam acara-acara tertentu dan kadang-kadang diberi tambahan rasa seperti gula merah.

Tapai adalah bahan pangan yang kaya nutrisi dan senyawa kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi yang lebih kompleks. Tapai dihasilkan melalui fermentasi bahan makanan yang mengandung karbohidrat, seperti ketan atau ubi kayu. Proses fermentasi ini mengubah karbohidrat menjadi etanol, sehingga meningkatkan cita rasa makanan.

Menurut Riskesdas (2020), pangan tradisional yang banyak di konsumsi masyarakat yaitu makanan manis, seperti serabi tingkat konsumsi masyarakat pada makanan manis penduduk umur >3 tahun per hari di Indonesia cukup tinggi yaitu 40,1%. Data membuktikan bahwa meningkatnya konsumsi makanan tradisional dalam hal ini yaitu kue serabi maka, perlu adanya inovasi dalam penambahan rasa dari serabi agar peminat dari kue tradisional ini lebih meningkat lagi.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh penambahan tapai ketan hitam dan ubi kayu ditinjau dari sifat organoleptiknya. Untuk mengetahui kadar serat pada serabi yang dihasilkan.

Metode Penelitian

A. Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi baskom, timbangan, wajan, kompor gas, cetakan, dan sendok makan. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah tepung beras, tepung terigu, telur, air, gula pasir, garam, santan, ragi tapai, tapai ubi kayu, dan tapai ketan putih.

B. Rancangan Percobaan

Perencanaan percobaan yang digunakan untuk penelitian ini adalah adalah studi pembuatan serabi dengan penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu, menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan

A : Tanpa Penambahan Tapai

B : Penambahan Tapai Ubi Kayu

C : Penambahan Tapai Ketan Putih

C. Prosedur Penelitian

Pencampuran bahan utama yakni tepung beras, tepung terigu, gula pasir, garam, santan, dengan masing-masing penambahan tapai ketan putih atau tapai ubi kayu. Bahan

yang dicampur disini ada 2 yaitu bahan dngan penambahan tapai ketan putih dan bahan dengan pencampuran tapai ubi kayu. Kemudian fermentasi bahan selama 3 jam sambil ditutup. Pemangangan bahan dengan suhu 500°C-600°C.

D. Parameter Pengamatan

Analisis Kadar Rendemen (AOAC, 2005). Rendemen mengacu pada perbandingan jumlah (kuantitas) bahan utama yang diperoleh dari tanaman rendemen, dan diukur dalam satuan persen (%). Nilai rendemen yang lebih tinggi menunjukkan bahwa kuantitas bahan utama yang dihasilkan lebih besar. Namun, kualitas bahan yang dihasilkan biasanya berbanding terbalik dengan jumlah rendemen; semakin tinggi nilai rendemen, semakin rendah mutu yang diperoleh (Dion, 2017). Rumus perhitungan rendemen disajikan dalam rumus berikut:

$$\text{rendemen (\%)} = \frac{\text{berat bahan setelah pengeringan}}{\text{berat bahan sebelum pengeringan}} \times 100\%$$

Untuk analisis kadar serat (Fajar, 2015), pertama-tama timbang sampel sebanyak satu gram, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia berukuran 250 mL dan tambahkan 50 mL H₂SO₄ 0,3 N. Panaskan campuran pada suhu 70°C selama satu jam. Setelah itu, tambahkan 25 mL NaOH 1,5 N dan panaskan kembali selama 30 menit pada suhu 70°C. Saring larutan menggunakan corong Buchner. Selama proses penyaringan, cuci endapan secara berturut-turut dengan air panas secukupnya, 50 mL H₂SO₄ 0,3 N, dan 25 mL aseton. Pindahkan kertas saring yang mengandung residu ke dalam cawan petri dan keringkan dalam oven pada suhu 105°C selama satu jam. Setelah itu, dinginkan dan timbang. Serat kasar dihitung menggunakan rumus berikut:

$$(\%)K = \frac{\text{berat sampel} + \text{residu} + \text{berat kertas saring kosong}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Untuk analisis kadar air menggunakan teknik termogravimetri, timbang dua gram bahan yang telah dihaluskan dan masukkan ke dalam botol yang beratnya sudah diketahui. Kemudian, keringkan bahan tersebut dalam oven pada suhu 100 hingga 105 derajat Celcius selama tiga hingga lima jam. Setelah pengeringan, dinginkan bahan dalam desikator dan timbang. Selanjutnya, masukkan kembali bahan ke dalam oven selama tiga puluh menit, dinginkan lagi dalam desikator, dan timbang. Proses ini diulang terus-menerus hingga berat bahan stabil (Sudarmadji et al., 1997). Untuk menghitung kadar air, gunakan rumus berikut:

$$\text{Kadar air} = \frac{B - C}{B - A} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Bobot botol timbang kosong (gram)

B = Bobot botol dan sampel (gram)

C = Bobot botol dan sampel setelah di oven (gram)

Uji Organoleptik (Saleh, 2004). Pengujian organoleptik dilakukan melalui proses sensorik, di mana mata, telinga, lidah, hidung, dan kulit berperan dalam merasakan dan memberikan tanggapan terhadap rangsangan. Kemampuan indera untuk memberikan kesan atau tanggapan dapat dianalisis dan dikategorikan berdasarkan jenis kesan yang diterima. Luas area kesan menunjukkan seberapa luas cakupan alat indera yang merespons rangsangan. Kemampuan ini meliputi mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, serta menilai suka atau tidak suka terhadap rangsangan.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan analisis varians (ANOVA). Jika nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (Duncan's Multiple Range Test) pada tingkat kepercayaan 95%. maka dapat diterapkan rumus model linier aditif sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + AB_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

$i=1,2,3,\dots,a$ $j=1,2,3,\dots,b$ dan $k=1,2,3,\dots,u$
 $i=1,2,3,\dots,a$ $j=1,2,3,\dots,b$ dan $k=1,2,3,\dots,u$

Y_{ijk} : Pengamatan Faktor A taraf ke- i , Faktor B taraf ke- j dan Ulangan ke- k .

μ : Rataan Umum

A_i : Pengaruh Faktor A pada taraf ke- i .

B_j : Pengaruh Faktor B pada taraf ke- j

AB_{ij} : Interaksi antara Faktor A dengan Faktor B

ε_{ijk} : Pengaruh galat pada Faktor A taraf ke- i , Faktor B taraf ke- j dan ulanganke- k

Selanjutnya bila hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Bangun, 1991).

Koefisien Keragaman: $\sqrt{(KT G)/Rataan} \times 100\%$

Hasil dan Pembahasan

A. Kadar Air

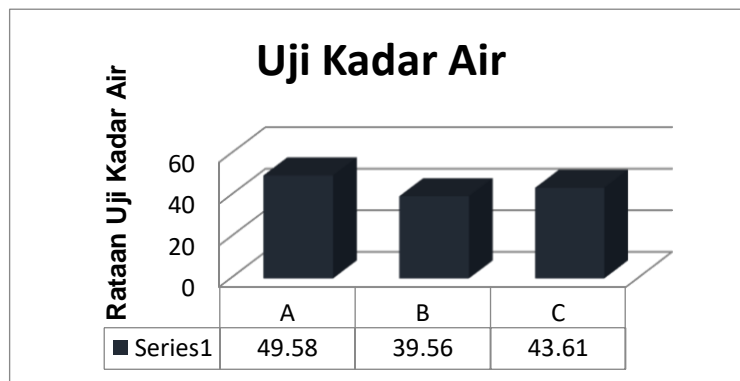
Berikut adalah tabel hasil analisis kadar air serabi penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu.

Tabel 1. Hasil Analisa Kadar Air Serabi Penambahan Tapai Ketan Putih dan Tapai Ubi Kayu

Komponen	Hasil Kadar Air Sampel		
	A	B	C
Kadar Air (%)	49.58±1.12 ^c	39.56±0.89 ^b	43.61±0.63 ^a

Gambar 01.

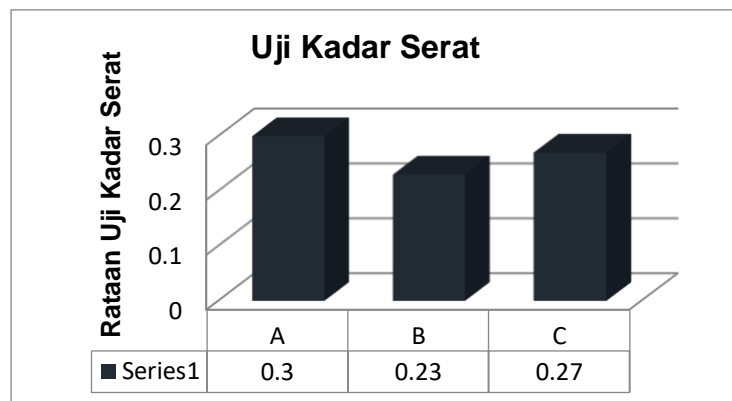
Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan terdapat perbedaan signifikan antara perlakuan (A1, A2, A3) terhadap kadar air serabi dengan penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu. Untuk menentukan perlakuan mana yang signifikan, dilakukan uji Duncan. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa kadar air pada perlakuan A1 berbeda secara signifikan dari kadar air pada perlakuan A2 dan A3. Kadar air pada A1 juga berbeda nyata dari kadar air pada A2 dan A3. Perbedaan ini disebabkan oleh kemampuan tepung terigu dalam menyerap air dalam jumlah yang lebih besar.



Gambar 1. Tabel uji kadar air serabi

B. Kadar Serat

Berikut adalah tabel hasil analisis kadar serat serabi penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu :



Gambar 2. Hasil analisa kadar serat serabi

Data dari penelitian pembuatan serabi dengan penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu menunjukkan bahwa kandungan serat tertinggi terdapat pada sampel A1, yaitu 0,30%, sementara kadar serat terendah ditemukan pada sampel A2 dan A3, masing-masing sebesar 0,23%.

Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan terdapat perbedaan signifikan antara perlakuan (A1, A2, A3) terhadap kadar air serabi dengan penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu. Untuk menentukan perlakuan mana yang signifikan, dilakukan uji Duncan.

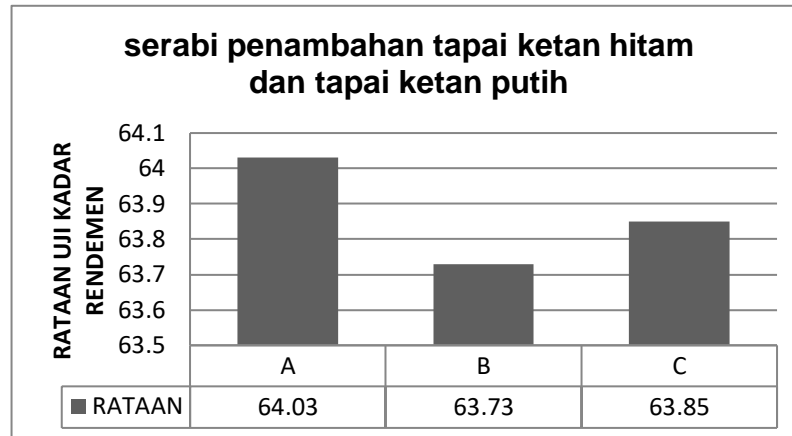
Hasil uji Duncan menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kadar air pada perlakuan A0 dan A1, A2, serta A3. Kadar air pada A1 berbeda signifikan dibandingkan dengan kadar air pada A2, sementara kadar air pada A2 tidak berbeda signifikan dari kadar air pada A3. Semakin banyak tapai yang digunakan, semakin berpengaruh terhadap kadar serat serabi.

C. Kadar Rendemen

Hasil analisa kadar rendemen pada gambar 07 menunjukkan bahwa sampel A 64,03 tanpa penambahan tapai memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi sedangkan, nilai rata-rata yang paling rendah pada sampel B 63,73 penambahan tapai ketan hitam, ini disebabkan oleh kue serabi dengan penambahan tapai ketan hitam cenderung memiliki kadar air yang lebih tinggi dan lebih padat. Selama pemanggangan, kadar air yang tinggi dapat menyebabkan penguapan yang lebih besar, yang bisa mengurangi volume akhir kue. Sedangkan, serabi

dengan penambahan Tapiai ubi kayu biasanya lebih kering dan memiliki tekstur yang lebih ringan dibandingkan dengan tapiai ketan hitam. Karena lebih kering, tapiai ubi kayu mungkin mengandung lebih sedikit air yang menguap selama pemanggangan, sehingga mengurangi kehilangan volume dan meningkatkan rendemen.

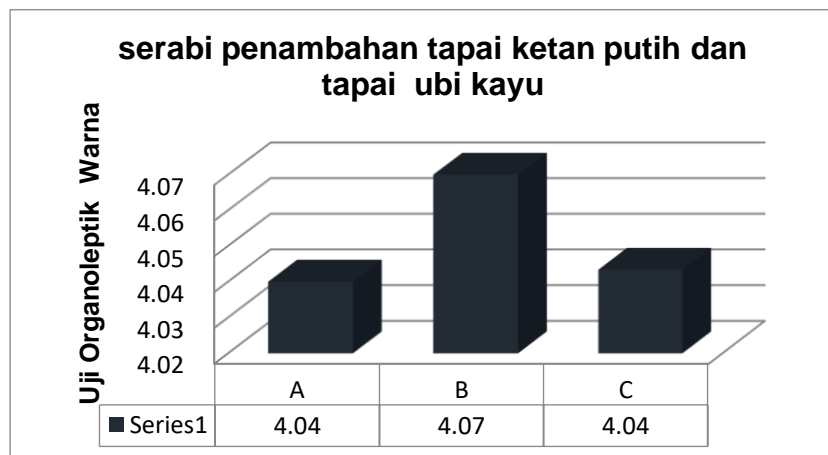
Hasil uji kadar rendemen serabi penambahan tapiai ketan hitam dan tapiai ubi kayu sebagai berikut :



Gambar 3. Tabel uji organoleptik warna

D. Uji organoleptik (warna)

Hasil uji organoleptik terhadap warna serabi penambahan tapiai ketan putih dan tapiai ubi kayu yaitu sebagai berikut:

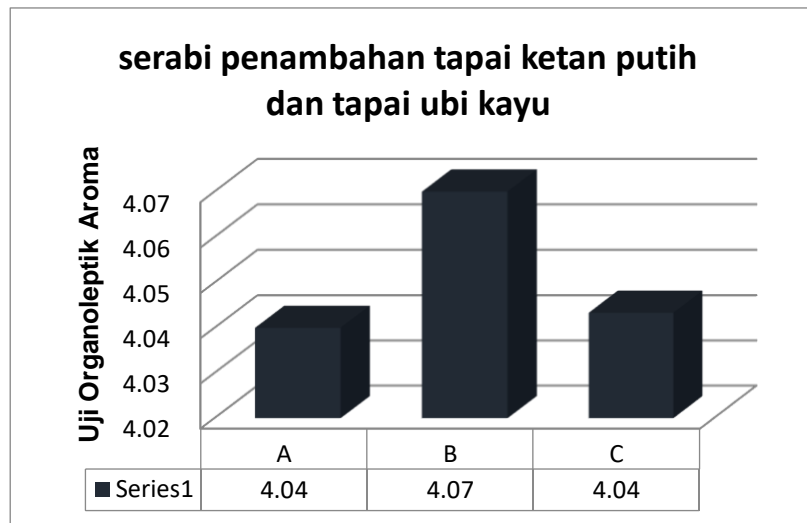


Gambar 4. Tabel uji organoleptik warna

Hasil penelitian mengenai tingkat kesukaan (hedonik) panelis terhadap serabi dengan penambahan tapiai ubi kayu dan tapiai ketan putih menunjukkan variasi yang berbeda. Sampel C2, yang menggunakan tapiai ubi kayu, mendapatkan rata-rata tingkat kesukaan tinggi untuk warna dengan skor 5,43 (suka), sementara sampel C1 memiliki tingkat kesukaan yang lebih rendah dengan skor 3,63. Serabi dengan penambahan tapiai ketan putih cenderung berwarna putih agak kecoklatan, sedangkan serabi dengan penambahan tapiai ubi kayu cenderung berwarna kuning.

E. Uji Organoleptik (Aroma)

Hasil uji organoleptik terhadap aroma serabi penambahan tapiai ketan putih dan tapiai ubi kayu yaitu sebagai berikut:

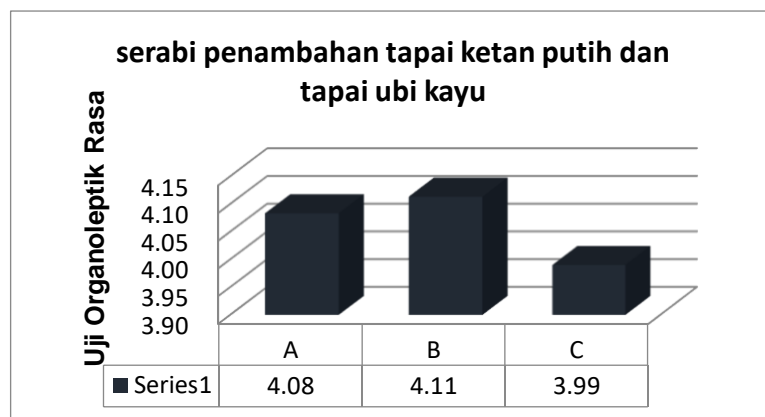


Gambar 5. Tabel uji organoleptik aroma

Salah satu faktor yang mempengaruhi rasa dan persepsi terhadap makanan adalah aromanya. Uji aroma sangat penting dalam industri pangan karena dapat dengan cepat mengidentifikasi apakah produk tersebut disukai oleh konsumen atau tidak. Tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma serabi yang menggunakan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu ditentukan melalui uji atribut aroma. Sampel serabi dengan penambahan tapai ubi kayu yang mendapatkan tingkat kesukaan tinggi terhadap aroma adalah sampel C2 dengan skor 4,21, sedangkan sampel A1 memiliki tingkat kesukaan aroma yang lebih rendah dengan skor 3,92.

F. Uji Organoleptik (Rasa)

Hasil uji organoleptik terhadap rasa serabi penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu yaitu sebagai berikut:



Gambar 6. Tabel uji organoleptik rasa.

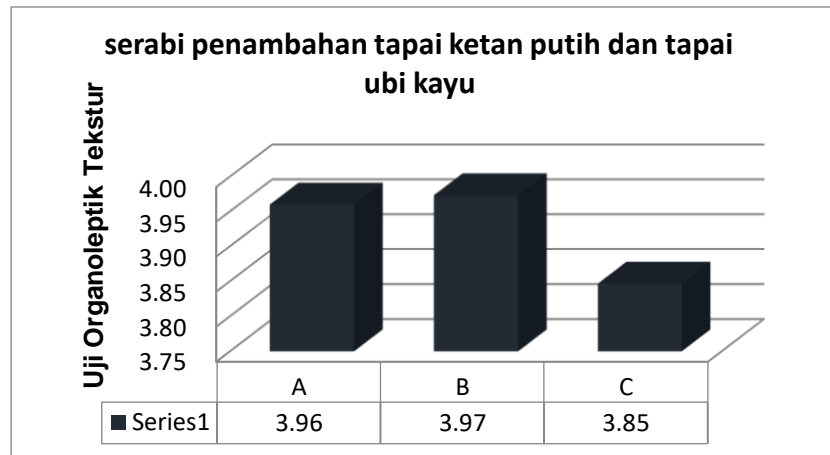
Salah satu faktor utama yang menentukan seberapa baik suatu produk diterima oleh pelanggan adalah rasanya. Rasa makanan melibatkan rangsangan dari lidah, bau, dan rasa. Sensasi rasa yang dihasilkan dari kombinasi bahan-bahan dan komposisinya dalam produk makanan ditangkap oleh indera pengecap, yang berperan dalam mendukung cita rasa dan kualitas produk.

Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap rasa serabi penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu, didapatkan hasil tingkat kesukaan terhadap rasa dengan tingkat kesukaan

yang tinggi terdapat pada sampel A1 4,29. Dibandingkan serabi penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu yang disukai oleh panelis terdapat pada sampel. A1 4,29.

G. Uji Organoleptik (Tekstur)

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur serabi penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu yaitu sebagai berikut:



Gambar 7. Tabel uji organoleptik tekstur

Makanan memiliki berbagai tekstur, seperti halus atau kasar, cair atau padat, keras atau lembut, serta kering atau lembab. Tekstur makanan dan tingkat kekasaran serta kelembutannya dapat dirasakan melalui tekanan dan gerakan reseptor di mulut (Sherrington, 1994).

Hasil penelitian mengenai uji hedonik tekstur pada serabi dengan penambahan tapai ketan putih dan tapai ubi kayu menunjukkan bahwa sampel dengan tingkat kesukaan tertinggi adalah A3 dengan skor 5,10.

Kesimpulan Dan Saran

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dihasilkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penambahan tapai ketan hitam dan tapai ubi kayu memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar rendemen selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji lebih lanjut mengenai kandungan karbohidrat, protein, dan lemak pada serabi dengan penambahan tapai ketan putih dan kadar air, kadar serat, kadar rendemen pada proses pembuatan serabi.
2. Berdasarkan karakteristik organoleptik didapatkan warna yang paling disukai pada perlakuan C2 (4,40) penambahan tapai ketan putih. Aroma yang paling disukai pada perlakuan C2 (4,21) penambahan tapai ketan putih. Rasa yang paling disukai pada perlakuan A1 (4,29) dengan tanpa penambahan. Tekstur yang paling disukai pada perlakuan B2 (4,13) penambahan tapai ubi kayu.

B. Saran

Sebagai saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji lebih lanjut mengenai kandungan karbohidrat, protein, dan lemak pada serabi dengan penambahan tapai ketan hitam dan tapai ubi kayu.

Daftar pustaka

- Agatha, A., & Partoyo. (2020). Pemanfaatan Ragi Alami pada Pembuatan Kue Serabi. *Jurnal Culinaria*, 2(2), 1–25.
- Berlian, Z., Aini, F., & Ulandari, R. (2006). Uji Kadar Alkohol Pada Tapai Ketan Hitam dan Singkong Melalui Fermentasi Dengan Dosis Ragi Yang Berbeda. 1–25.
- Berlian, Z., Aini, F., & Ulandari, R. (2016). Uji Kadar Alkohol pada Tapai ketan hitam dan Singkong Melalui Fermentasi dengan Dosis Ragi yang Berbeda. *Jurnal Biota*, 2(1), 106–111.
- Boga, T. (2020). Analisis kualitas serabi yang dihasilkan dari substitusi labu kuning (. 1(2), 47–53. <https://doi.org/10.24036/30.00>
- Fathnur. (2019). Uji Kadar Alkohol Pada Tapai ketan hitam (*Oryza L. Var Glutinosa* Dan Singkong (*Manihot Sp.*) Melalui Fermentasi Dengan Dosis Ragi Yang Berbeda. *Jurnal Agrisistem*, 15(2), 71–79.
- Hartajanie, L., & Lindayani. (2020). Fermentasi Asam Laktat Untuk Memperbaiki Sifat Fisikokimia Tepung Beras dan Tepung Jagung. 8505003(024), 1–27.
- Hernawan, E., & Meylani, V. (2016). Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, dan Beras Hitam. *Jurnal Karakteristik Beras*, 15(1), 79–91.
- Holinesti, R., & Isnaini. (2020). Analisis Kualitas Serabi Yang Dihasilkan Dari Substitusi Labu Kuning. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(2), 47–53.
- Ikhsanto, jurusan teknik mesin L. N. (2020). I.PENDAHULUAN. 21(1), 1–9.
- Kong, L. Y., Masturah, E. H., Norhasidah, S., & Maaruf, A. G. (2015). Potensi Yis yang Dipencil daripada Beras Putih dan Perang sebagai Agen Penaik Roti. *Sains Malaysiana*, 44(3), 399–403.
- Made Ayu Octaviana, N., Purwantiningrum, I., , F., & Korespondensi, P. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pengemulsi Lesitin Dan Proporsi Tape Singkong Terhadap Kualitas Fisik, Kimia, Organoleptik Kue Donat. 4(1), 338–347 *Teknologi Hasil Pertanian, J., Universitas Brawijaya Malang Jl Veteran*
- Madjid, U. S. (2021). Produksi Kue Serabi Dengan Penambahan Puree Dan Tepung Ikan Gabus (*Channa Striata*) Sebagai Produk Olahan Tinggi Gizi. 6.
- Masdarini, L. (2011). Manfaat Dan Keamanan Makanan Fermentasi Untuk Kesehatan (Tinjauan Dari Aspek Ilmu Pangan). *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 8(1), 53–58.
- Murdani. (2016). Dampak Diklat Puap (Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan) Terhadap Peningkatan Produksi, Perkembangan Modal Usaha, dan Pendapatan Pada Sentra Industri Olahan Tapai Ubi Kayu. *Jurnal Pendidikan Nonformal Volume*, 10(2), 89–93.
- Muthoharoh, D. F., & Sutrisno, A. (2017). Pembuatan Roti Tawar Bebas Gluten Berbahan Baku Tepung Garut, Tepung Beras, Dan Maizena (Konsentrasi Glukomanan Dan Waktu Proofing). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2), 34–44.
- Ningsih, I. S., Mutmainah, A., Azzahra, S. T., & Fevria, R. (2022). Pengaruh Penambahan Tape Singkong (Monihot utilisissima) pada Roti Donat. *Prosiding Seminar Nasional*, 2(1), 38–44.
- Nugrahani, L., Nugrahani, L. A., Ismail, E., Ismail, E., & ... (2020). Pengaruh Variasi Campuran Labu Kuning Dalam Pembuatan Serabi Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Kadar Beta Karoten dan Daya Terima Balita Usia 4-5 Skripsi Program Studi D
- Nuraisyah, A., Raharja, S., & Udin, F. (2018). Karakteristik Kimia Roti Tepung Beras Dengan Tambahan Enzim Transglutaminase. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 28(3), 319–331.
- Nurhayati, N., Ariyanti, D. P., Teknologi, J., Pertanian, H., Pertanian, F. T., & Jember, U. (2018). Formulasi Strategi Rantai Pasok Tepung Terigu untuk ... *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 08 No. 02 (2014). 08(02).
- Putri, A. (2021). Pengaruh Konsentrasi Ragi Tape Dan Lama Fermentasi Pada Tepung Sorgum Putih (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench) Modifikasi. 3(2), 6.

- Putriana, I., & Aminah, S. (2013). Mutu fisik, kadar serat dan sifat organoleptik nata de cassava berdasarkan lama fermentasi. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 4(7), 29–38.
- Rd. Raksananda, S. A. (2019). Pengaruh Perbandingan Tepung Beras Merah (*Oriza Sativa*) Dengan Tepung Beras Putih (*Oriza Sativa L.*) Dan Suhu Pemanggangan Terhadap Karakteristik Cookies Cokelat. *Skripsi*, 1–16.
- Ridawati, & Alshendra. (2019). Pembuatan Tepung Beras Warna Menggunakan Pewarna Alami dari Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*). *Edusainstek*, 409–419.
- Riskesdas. (2020). Pangan tradisional yang banyak dikonsumsi masyarakat yaitu makanan manis, seperti seabi. 2018, 1–3.
- Sari, P. M. dan, & Puspaningtyas, D. E. (2019). Skor aktivitas prebiotik growol (makanan fermentasi tradisional dari singkong) terhadap *Lactobacillus sp.* dan *Escherichia coli*. *Ilmu Gizi Indonesia*, 02(02), 101–106.
- Sihombing, A. (2022). Analisis Nilai Tambah Ubi Kayu Menjadi Tape Dan Pendapatan Produsen Tape Ubi Kayu Pada Olahan Industri Rumah Tangga Tape Ubi Kayu (Studi Kasus : Dusun Antara, Desa Bakaran Batu , Kecamatan Lubuk Pakam)
- Sutanto, T. D., & Hp., A. M. (2006). Studi Kandungan Etanol Dalam Tapai Hasil Fermentasi Beras Ketan Hitam Dan Putih. *Jurnal Gradien*, 2(1), 123–125.
- Triwati, I., & Fatimah, S. (2021). Pelatihan Inovasi Makanan Tradisional Serabi Ragam Rasa (SERAGAM) Untuk Meningkatkan Daya Beli Masyarakat Desa Harapan. *Madaniya*, 2(2), 197–201.
- Ulandari, R. (2015). Uji Kadar Alkohol Pada Tapai Ketan Hitam dan Singkong Melalui Fermentasi Dengan Dosis Ragi Yang Berbeda Dan Sumbangsihnya Pada Materi Bioteknologi Di Kelas Xii SMA/MA.
- Zahara, N. A. (2018). Pengaruh Variasi Penambahan Sari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Mutu Fisik Dan Mutu Kimia Kue Serabi Mocaf. In *Transcommunication* (Vol. 53, Issue 1).