

FOOD, CULINARY, AND BUSINESS JOURNAL

**VOL. 1 NO.2
DEC 2025**

p-ISSN : 3123-3422
e-ISSN : 3110-6811

PENERBIT :

POLITEKNIK SURABAYA
PLAZA SEGI 8, JL. PATIMURA BLOK A NO. 827 – 829, SURABAYA :
TELP. 081284188402 (EDITOR IN CHIEF, CALL ONLY)
EMAIL KAMPUS: POLITEKNIKSBY@GMAIL.COM,
WEBSITE KAMPUS: POLITEKNIK SURABAYA
EMAIL JURNAL: JOURNAL@POLIBAYA.COM





e-ISSN 3110-6810

p-ISSN 3123-3422

VOLUME 1, NOMOR 2, DESEMBER 2025

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab:

Direktur Politeknik Surabaya

Ketua Dewan Redaksi (*Editor in Chief*) :

Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S.

Anggota Dewan Redaksi (*Boards of Editor*) :

Dr. Ervita Indra Sari, S.Farm., Apt., M.M.

Dr. Sugito Adhi, S.E., M.M.

Dr. Drs. Ec. Andrean L. Bandoro, M.B.A., M.M.

Yuda Agustian, S.T.P., M.M.Par.

Tiasa Adimagistra, S.T., M.P.W.K.

Mitra Bestari (*Peer Reviewer*) :

Prof. Dr. Ir. Yoyok Budi Pramono, M.P., I.P.M. (Universitas Diponegoro)

Anggara Mahardika, M.Sc., Ph.D. (Universitas Sugeng Hartono Sukoharjo)

Dr. Bhakti Etza Setiani, M.Sc. (Universitas Diponegoro)

Dr. Rina Ekawati, S.E., M.M. (Universitas Pertiwi Jakarta)

Imania Ayu Wulandari, S.T.P., M.M.Par. (Akar Majapahit Mojokerto)

Dewi Mariyanah, S.T.Par., M.Par. (Akar Majapahit Mojokerto)

Eko Tjipto Yuwono, S.E., M.M. (Politeknik NSC Surabaya)

Administrasi (*Admission*):

Luthfi Alwi, S.T., M.Kom., Padil, A.Md., Leli Hariani, A.Md.

Terbit pertama kali: Juni 2025

eFCBe Journal (Food, Culinary, and Business Journal) adalah jurnal yang mempublikasikan hasil-hasil penelitian, ulasan ilmiah, dan informasi lain di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) pangan (food), kuliner (culinary), dan bisnis (business) dalam arti luas. Terbit dua kali setahun (Juni dan Desember). Redaksi berhak melakukan penyuntingan, perbaikan, dan koreksi terhadap naskah yang siap diterbitkan, sepanjang tidak mengubah isi dan maksud dari tulisan. Naskah yang tidak diterbitkan, tidak dikembalikan kepada pengirim/penulisnya, kecuali atas permintaan dari pengirim dan disertai dengan perangko balasan secukupnya.

Alamat redaksi:

Politeknik Surabaya

Plaza Segi 8, Jl. Patimura Blok A No. 827 – 829, Surabaya, Telpn +6281284188402 (*Editor in Chief*)

Website kampus: <https://www.politekniksurbaya.ac.id>

Website jurnal: <https://journal.polibaya.com/index.php/eFCBe/index>

Email jurnal: jurnalpolitekniksby@gmail.com; jurnal@polibaya.com



e-ISSN 3110-6810

p-ISSN 3123-3422

VOLUME 1, NOMOR 2, DESEMBER 2025

DAFTAR ISI

EFEK SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PATI KETAN TERHADAP SIFAT FISIK KUE KERING (<i>Yuda Agustian, Imania Ayu Wulandari, Elizabeth Deveny Tjandra</i>)	70-76
PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN KADAR GARAM MENGGUNAKAN METODE PEMBALURAN TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK TELUR ASIN (<i>Rachma Nur Devianti, Aqilah Azimah Furqon, Effendi</i>)	77-85
UJI COBA PEMANFATAN TEPUNG UBI JALAR KUNING SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN MUFFIN (<i>Yuda Agustian, Yuliana Putri Liemantara, Imania Ayu Wulandari</i>)	86-97
PRODUK INOVATIF OPOR AYAM MENGGUNAKAN COOKING CREAM (<i>Angelita Suandi, Heidy Wahidin Saleh, Luthfi Alwi</i>)	99-105
STRATEGI ADAPTASI UMKM DALAM TRANSFORMASI BISNIS DIGITAL (STUDI KASUS BSI UMKM CENTRE SURABAYA) (<i>Ervita Indra Sari</i>)	106-115
ANALISIS PERBANDINGAN UJI TINGKAT KESUKAAN DARI SIOMAY AYAM DAN SIOMAY DENGAN PENAMBAHAN KULIT SEMANGKA (<i>Yuhda Sahara, Haris Suseno Aji, Novia Eka Maharani</i>)	116-121

EFEK SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PATI KETAN TERHADAP SIFAT FISIK KUE KERING

Yuda Agustian^{1*}, Imania Ayu Wulandari², Elizabeth Deveny Tjandra²

¹⁾ Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

²⁾ Program Studi Perhotelan, Akpar Majapahit Mojokerto

*Penulis korespondensi, email: agustian.yuda22@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan kue kering tepung ketan, mengetahui kandungan nutrisi tepung ketan dan untuk mengetahui bagaimana tingkat kesukaan kue kering berbahan dasar tepung ketan dapat menggantikan kue kering berbahan dasar tepung terigu dari aspek organoleptik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Dalam penelitian ini diambil sebanyak 25 sampel dan diminta untuk mengisi kuesioner. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kue kering yang terbuat dari tepung terigu lebih disukai dari pada kue kering yang terbuat dari tepung ketan, tetapi setelah diuji, dari aspek warna, aroma dan tekstur tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan kue kering tepung ketan memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi.

Kata kunci: kue kering, tepung ketan

ABSTRACT

This study aims to determine how the process of making glutinous rice flour cookies, to determine the nutritional content of glutinous rice flour and to determine how the level of liking of glutinous rice flour-based cookies can replace wheat flour-based cookies from the organoleptic aspect. This research uses quantitative methods. In this study, 25 samples were taken and asked to fill out a questionnaire. In this study it can be concluded that cookies made from wheat flour are preferred over cookies made from glutinous rice flour, but after testing, from the aspects of color, aroma and texture there is no significant difference and glutinous rice flour cookies have higher nutritional content.

Keywords: cookie, glutinous rice flour

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Makanan berbasis gandum atau tepung terigu telah menjadi makanan pokok banyak negara. Ketersediaan yang melimpah di pasaran dunia, kadar protein yang cukup tinggi, harga yang relatif tidak mahal dan cara pengolahan yang praktis mudah telah menjadikan makanan berbasis tepung terigu merambah cepat ke berbagai negara. Salah satu makanan berbasis tepung terigu adalah kue kering. Kue kering cukup populer

untuk dikonsumsi di masyarakat karena memiliki nilai lebih diantaranya bergizi, rasa dan tekstur yang disukai, serta praktis.

Kue kering merupakan makanan ringan yang populer di Indonesia. Kue ini memiliki tekstur yang renyah dan rasa yang manis. Kue kering terbuat dari tepung ketan dibuat dengan bahan-bahan seperti tepung ketan, gula, garam, telur dan margarin. Kue kering terbuat dari tepung ketan memiliki beberapa manfaat, di antaranya: mengandung serat yang tinggi sehingga dapat membantu melancarkan pencernaan,

rendah lemak sehingga aman dikonsumsi oleh penderita kolesterol tinggi. sumber karbohidrat yang baik sehingga dapat memberikan energi. Kue kering terbuat dari tepung ketan juga memiliki sejarah yang panjang di Indonesia. Kualitas kue kering dipengaruhi oleh bahan dan pengolahannya. Tepung terigu menjadi komponen utama produksi kue kering, dimana tepung terigu mempunyai peranan terhadap perluasan volume kue kering. Tujuan dari penelitian ini adalah Pertama, untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan pati ketan atau pati ketan termodifikasi dengan perlakuan dan pengaruh suhu pemanggangan terhadap sifat fisik kue kering. Kedua, untuk menciptakan tekstur, rasa, dan aroma kue kering yg baru. Ketiga, adanya pilihan pangan alternatif yg lebih sehat dan bergizi, yaitu tepung ketan sebagai sumber serat, memelihara daya tahan tubuh hingga menjaga kesehatan jantung. Keempat, selain menyediakan pilihan pangan yang lebih bergizi, inovasi produk juga membantu mengembangkan bahan pangan komoditas lokal.

Tepung terigu adalah tepung yang terbuat dari biji gandum yang digiling sampai teksturnya berubah halus dan warnanya putih bersih dengan sedikit warna kekuningan yang tidak kentara. Tepung terigu sendiri dibedakan menjadi tiga macam protein, yaitu tepung terigu protein rendah, sedang dan tinggi. Masing-masing memiliki fungsi atau kelebihan dan kekurangannya sendiri. Tepung terigu dibuat dari biji gandum yang sudah dipisahkan atau dikupas dari kulit arinya sehingga memiliki serat yang lebih rendah namun mampu menghasilkan olahan roti yang teksturnya lembut dan empuk. Karena terbuat dari biji gandum, tepung terigu memiliki nutrisi hampir sama dengan gandum, seperti karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral. Tepung terigu juga termasuk kategori tepung dengan kandungan gluten yang tinggi.

Tepung ketan merupakan tepung yang terbuat dari beras ketan yang cara membuatnya yaitu dari beras ketan telah dibersihkan, direndam, dan digiling menjadi tepung yang halus. Tepung ketan memiliki tekstur yang lembut dan lengket, rasanya manis dan gurih. Tepung ketan juga dikenal karena kandungan gluten yang rendah, sehingga tepung ini cocok dikonsumsi bagi mereka yang memiliki alergi atau intoleransi gluten. Tepung ketan sangat sering digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan kue tradisional contohnya seperti onde- onde, klepon, dan lapis legit.

Di dalam penelitian ini, kue kering dibuat dengan 2 sampel, sampel pertama dibuat dari 100% tepung terigu, sampel kedua 100% tepung ketan. Penelitian ini dilakukan meliputi analisis rasa, tekstur, aroma, dan warna. Alasan penulis mengambil judul ini yaitu pertama, kue kering banyak disukai oleh masyarakat baik anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia. Kedua, menambah nilai gizi kue kering dari tepung ketan

sehingga lebih sehat karena tepung ketan mengandung tembaga, seng, vitamin B yang berguna meningkatkan kekuatan sumber sistem kekebalan tubuh yang dapat mengurangi peradangan dan mengurangi ketegangan pada sistem tubuh selain itu mengandung serat yang bisa membantu mengontrol dan mengurangi rasa lapar, sehingga dapat menurunkan berat badan. Ketiga, kue kering tepung ketan juga bisa menjadi inovasi baru untuk dikonsumsi konsumen.

Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui proses pembuatan kue kering tepung ketan
- 2) Untuk mengetahui manfaat dan nutrisi tepung ketan sebagai pengganti tepung terigu secara studi literatur
- 3) Untuk mengetahui perbedaan warna, rasa, aroma, tekstur diantara kue kering 100% terigu dengan kode (420), 100% tepung ketan dengan kode (630)

MATERI DAN METODE PENELITIAN

a. Materi dan Prosedur Penelitian

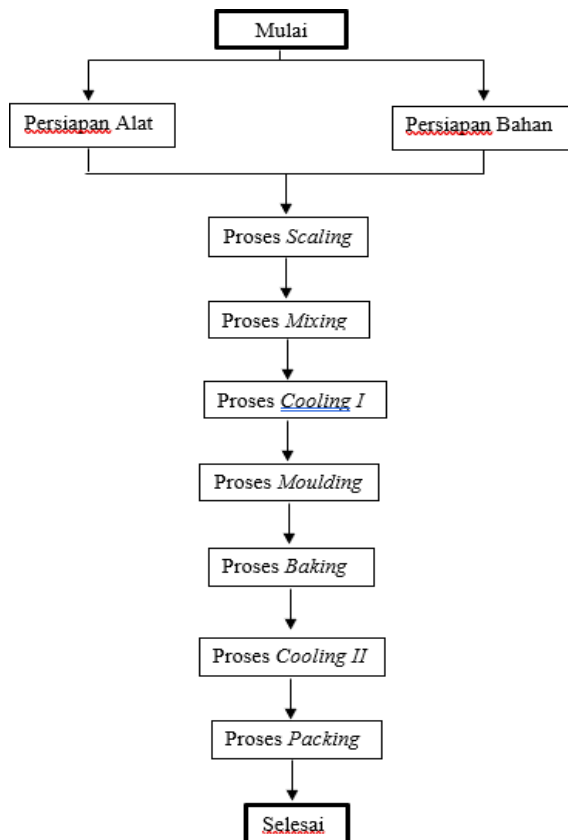
Penelitian ini bertujuan membandingkan (uji beda) kue kering berbahan dasar 100% tepung terigu (kode sampel 420) dan kue kering kering berbahan dasar 100% tepung ketan (kode sampel 630). Materi yang digunakan dalam penelitian ini, disajikan pada Tabel 1. Sementara alat-alat yang digunakan antara lain *whish, baking paper, oven, mixing bowl, rolling pin, cutter, tray, spatula*, ayakan, dan timbangan, sendok ukur. Prosedur pembuatan kue kering disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Bahan Pembuatan Kue Kering

Bahan	Kue kering	
	Kode 420	Kode 630
Tepung Terigu	130 g	-
Tepung Ketan	-	130 g
Margarin	83 g	83 g
Gula Kastor	53 g	53 g
Vanila Bubuk	1/8 sdt	1/8 sdt
Garam	1/8 sdt	1/8 sdt
Kuning Telur	13 g	13 g
Susu Bubuk	10 g	10 g
Air	-	5 g

Keterangan:

- Kode sampel 420 = kue kering berbahan dasar 100% tepung terigu
- Kode sampel 630 = kue kering berbahan dasar 100% tepung terigu



Gambar 1. Proses pembuatan kue kering

b. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain komparatif atau uji beda. Desain eksperimennya adalah *affective-hedonic scaling*. Menurut Borg and Gall (2007), penelitian eksperimen-komparatif diperlukan sampel 25 panelis; berdasarkan pengertian tersebut dalam penelitian ini baik untuk produk dengan kode 430 maupun produk dengan kode 630; semua panelis adalah panelis tidak terlatih. Secara organoleptik, panelis diminta untuk menilai produk tersebut melalui keuesiner dengan atribut yang dinilai yaitu **tekstur, aroma, rasa, dan warna**. Uji yang dilakukan adalah penilaian mutu hedonik dengan 4 skala numerik yaitu 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = suka; 4 = sangat suka.

c. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H_0 : tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_1 : terdapat perbedaan warna diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_2 : terdapat perbedaan aroma diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_3 : terdapat perbedaan tekstur diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_4 : terdapat perbedaan rasa diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.

c. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dalam penelitian ini, diuji menggunakan uji statistik komparatif 2 sampel independen, dengan Mann-Whitney untuk *hedonic scaling*. Semua perhitungan menggunakan komputer dengan *software* SPSS ver 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Penelitian Uji Hedonik (Uji Kesukaan)

Uji hedonik (uji kesukaan) ini dilakukan oleh 25 orang panelis dengan masing-masing panelis menilai dua sampel kue kering. Panelis tersebut menilai perbedaan kualitas kue kering (kode 420 dan 630) berdasarkan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna. Hasil rekapitulasi uji hedonik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekap Hasil Uji Hedonik

Keterangan	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna
Persentase penilaian panelis kue kering kode 420	88%	87%	80%	82%
Kriteria	SS	SS	S	SS
Persentase rata-rata	84%			
Kriteria	SS = Sangat suka			
Persentase penilaian panelis kue kering kode 630	79%	81%	78%	76%
Kriteria	SS	S	S	S
Persentase rata-rata	79%			
Kriteria	Suka			

a. Rasa

Berdasarkan data pada Tabel 2, diketahui bahwa parameter rasa yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 88 dengan persentase 88% yang dapat diartikan masuk dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan dengan jumlah skor 76 dengan persentase 76% yang dapat diartikan masuk kedalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 12% lebih tinggi dari panelis 630.

b. Aroma

Berdasarkan data Tabel 2, diketahui bahwa parameter aroma yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 87 dengan persentase 87% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan, juga memiliki jumlah skor sebanyak 81 dengan persentase 81% yang dapat diartikan masuk ke dalam

kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 6% lebih tinggi dari panelis 630.

c. Tekstur

Berdasarkan data Tabel 2, diketahui bahwa parameter tekstur yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 80 dengan persentase 80% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan, juga memiliki jumlah skor sebanyak 78 dengan persentase 78% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 2% lebih tinggi dari panelis 630.

d. Warna

Berdasarkan data pada Tabel 2, diketahui bahwa parameter rasa yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 88 dengan persentase 88% yang dapat diartikan masuk dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan dengan jumlah skor 76 dengan persentase 76% yang dapat diartikan masuk kedalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 12% lebih tinggi dari panelis 630.

2. Hasil Uji Mann-Whitney U-test

Uji normalitas dilakukan terhadap data eksperimen yang telah dikumpulkan, yaitu pada indikator rasa, aroma, tekstur, dan warna pada masing-masing sampel kue kering dengan bahan 100% tepung terigu (420) dan kue kering campur dengan 100% tepung ketan (630). Hasil uji statistik dengan Mann-Whitney U-Test dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji statistik

Alat uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	296,0	243,5	296,5	195,0
Wilcoxon W	621,0	568,5	621,5	520,0
Z	-0,348	-1,568	-0,335	-2,543
Asymp.Sig. (2 tailed)	0,728	0,117	0,738	0,011

a.Grouping variable: sampel

Data ordinal diproses dengan menggunakan Mann-Whitney test. Tanpa uji normalitas sebab data ordinal pasti tidak berdistribusi normal sehingga pilihan alat test jatuh pada Mann-Whitney test.

- Warna: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.728 > 0.05, berarti H0 diterima dan H1 ditolak. Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue

kering tepung ketan.

- Aroma: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.117 > 0.05, berarti H0 diterima dan H2 ditolak. Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan.
- Tekstur: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.738 > 0.05, berarti H0 diterima dan H3 ditolak. Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan.
- Rasa: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.011 < 0.05, berarti H0 ditolak dan H4 diterima. Berarti ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan.

2. Hasil Uji Hipotesis

- Dari segi warna diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.728 > 0.05 berarti H0 diterima dan H1 ditolak.
- Dari segi aroma diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.117 > 0.05 berarti H0 diterima dan H2 ditolak.
- Dari segi tekstur diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.738 > 0.05 berarti H0 diterima dan H3 ditolak.
- Dari segi rasa diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.011 < 0.05 berarti H0 ditolak dan H4 diterima.
- Hasil uji menunjukkan perbedaan dari tingkat kesukaan terjadi pada rasa, karena hanya nilai *sig* pada rasa yang berada dibawah 0.05, sedangkan warna, aroma, dan tekstur diatas 0.05. Perbedaan tingkat kesukaan terjadi pada rasa, dalam hal ini rasa kue kering yang menggunakan tepung terigu lebih disukai dari pada rasa kue kering yang menggunakan tepung ketan.

3. Pembahasan

3.1 Proses Pembuatan Kue Kering Tepung Ketan

Pembuatan kue kering tepung ketan tidak jauh berbeda dengan pembuatan kue kering tepung terigu. Semua prosesnya sama mulai dari penimbangan bahan sampai dengan pemanggangan juga sama. Perbedaan hanya terdapat pada penggunaan tepung ketan. Sampel kue kering kode 420 menggunakan 100% tepung terigu sedangkan sampel kue kering dengan kode 630 menggunakan 100% tepung ketan.

3.2 Perbedaan Hasil Uji Organoleptik pada Pembuatan Kue Kering Tepung Terigu dan Kue Kering Tepung Ketan

Penelitian ini meliputi uji perbedaan organoleptik kue kering tepung terigu dan tepung ketan berdasarkan tingkat kesukaan. Pada analisis uji organoleptik menggunakan 25 panelis setiap panelis diberi 2 sampel kue kering yang berbeda. Hasil

analisis uji organoleptik terhadap kedua sampel yaitu kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan secara keseluruhan memiliki perbedaan yang signifikan.

Hasil uji organoleptik atau uji inderawi yang diuji yaitu dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa. Berdasarkan hasil uji organoleptik dari aspek warna kue kering tepung terigu lebih disukai responden dengan nilai rata-rata hasil kuesioner 3,28 dibandingkan kue kering tepung ketan dengan nilai rata-rata 3,16. Karena tepung terigu memiliki warna putih kecokelatan saat sudah matang dari pada tepung ketan. Sementara dari hasil kuesioner tingkat kesukaan responden dari aspek aroma kue kering tepung terigu lebih disukai dengan rata-rata 3,48 dibandingkan kue kering tepung ketan dengan rata-rata 3,24. Hal ini disebabkan karena aroma tepung terigu lebih wangi. Dari segi tekstur, kue kering yang lebih disukai responden yaitu kue kering tepung terigu dengan rata-rata 3,2 dibandingkan dengan kue kering tepung ketan dengan nilai rata-rata 3,12. Dikarenakan tepung terigu mengandung gluten sehingga tekstur dari kue kering tepung terigu lebih tidak terlalu beremah dibandingkan kue kering tepung ketan yang tidak mengandung gluten. Sedangkan dari aspek rasa, kue kering yang disukai responden yaitu kue kering tepung terigu dengan nilai rata-rata 3,52 dibandingkan kue kering tepung ketan dengan rata-rata 3,04. Karena kue kering tepung terigu menghasilkan rasa yang lebih gurih dibandingkan kue kering tepung ketan.

Hasil analisis menggunakan uji *Mann-Whitney*, disimpulkan nilai *Asymp Sig* yang lebih besar dari 0.05 yaitu dari aspek warna, aroma dan tekstur dimana dari aspek warna memiliki nilai *Asymp Sig* (0.728), dari aspek aroma memiliki nilai *Asymp Sig* (0.117), sedangkan dari aspek tekstur memiliki nilai *Asymp Sig* (0.738) dan nilai *Asymp Sig* yang lebih kecil dari 0.05 yaitu dari aspek rasa dimana dari aspek rasa memiliki nilai *Asymp Sig* (0.011), sedangkan dari aspek rasa memiliki nilai *Asymp Sig* (0.038); sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara tingkat kesukaan kue kering tepung terigu dengan kue kering tepung ketan dari ke empat aspek tersebut, dimana kue kering tepung terigu lebih disukai oleh responden terutama pada aspek rasa, karena kue kering tepung terigu memiliki rasa yang gurih.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Cara pembuatan kue kering tepung ketan tidak jauh berbeda dengan cara pembuatan kue kering tepung terigu pada umumnya. Perbedaan hanya terletak pada penggunaan tepung ketan.
2. Manfaat kesehatan dan nilai gizi berdasarkan studi

literatur dari 4 jurnal dapat disimpulkan bahwa kue kering memiliki manfaat yang lebih banyak di kandungan gizi, yakni memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi. Tepung beras ketan mengandung zat gizi yang cukup tinggi yaitu karbohidrat 80%, lemak 4%, dan air 10%. Pati beras ketan putih mengandung amilosa sebesar 1% dan amilopektin sebesar 99%. Tingginya kandungan protein, serat pangan, asam amino esensial dan asam lemak esensial menjadikan tepung ini cocok untuk meningkatnya nilai gizi ke kering bebas gluten.

3. Terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan dalam indikator rasa pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 13 panelis sangat menyukai produk kode 420 (52%) dan 12 panelis menyukai produk kode 420 (48%) dengan rata-rata 3,52 yang menyatakan “sangat suka”; 6 panelis sangat menyukai produk kode 630 (24%), 14 panelis menyukai produk kode 630 (56%) dan 5 panelis tidak menyukai produk kode 630 (20%) dengan rata-rata 3,04 yang menyatakan “suka”.
4. Terdapat perbedaan kesukaan dalam indikator aroma pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 12 panelis sangat menyukai produk kode 420 (48%) dan 13 panelis menyukai produk kode 420 (52%) dengan rata-rata 3,48 yang menyatakan “sangat suka”; 7 panelis sangat menyukai produk kode 630 (28%), 17 panelis menyukai produk kode 630 (68%) dan 1 panelis tidak menyukai produk kode 630 (4%) dengan rata-rata 3,24 yang menyatakan “suka”.
5. Terdapat perbedaan kesukaan dalam indikator tekstur pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 9 panelis sangat menyukai produk kode 420 (36%), 12 panelis menyukai produk kode 420 (48%) dan 4 panelis tidak menyukai produk kode 420 (16%) dengan rata-rata 3,2 yang menyatakan “suka”; 9 panelis sangat menyukai produk kode 630 (36%), 10 panelis menyukai produk kode 630 (40%) dan 6 panelis tidak menyukai produk kode 630 (24%) dengan rata-rata 3,12 yang menyatakan “suka”.
6. Terdapat perbedaan kesukaan dalam indikator warna pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 10 panelis sangat menyukai produk kode 420 (40%), 12 panelis menyukai produk kode 420 (48%) dan 3 panelis tidak menyukai produk kode 420 (12%) dengan rata-rata 3,28 yang menyatakan “sangat suka”; 10 panelis sangat menyukai produk kode 630 (40%), 10 panelis menyukai produk kode 630 (40%), 4 panelis tidak menyukai produk kode 630 (16%), dan 1 panelis

sangat tidak menyukai produk kode 630 produk 4% dengan rata-rata 3,16 yang menyatakan “suka”.

Saran

Saran yang dapat diberikan terkait hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Adanya pengenalan produk kue kering kepada masyarakat dan diharapkan bahwa produk ini dapat memberikan inovasi baru dalam pengolahan pangan terkhusus pada pengolahan yang memanfaatkan tepung ketan sebagai bahan pembuatan kue kering.
2. Memilih tepung ketan dengan kualitas yang baik untuk diolah, karena akan berpengaruh pada hasil rasa, aroma, tekstur, dan warna pada kue kering.
3. Memilih bahan pelengkap dengan kualitas yang baik untuk dapat diolah karena juga sangat berpengaruh pada hasil rasa, aroma, tekstur dan warna pada kue kering.
4. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat mengenai penggunaan tepung ketan sebagai bahan utama pembuatan kue kering selain tepung ketan lebih sehat, juga dapat meningkatkan nilai jual tepung ketan. Selain itu, dapat menambah kegemaran masyarakat untuk mengonsumsi tepung ketan dalam bentuk olahan kue kering.

DAFTAR RUJUKAN

- Andristian, A., Basito, dan E. Widowati. 2014. Kajian Karakteristik Sensoris dan Fisikokimia Opak Ketan (*Oryza sativa* Glutinosa) yang Difortifikasi dengan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Surakarta.
- Arifin, Z. 2012. Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. 2019. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayustaningwarno, F. 2014. Teknologi Pangan. Yogyakarta.
- Belitz, H.D., W. Grosch, and P. Schieberle. 2008. Food Chemistry. 4nd Revised And Extended Edition. Springer Verlag. Berlin. 1070.
- Brien, O. 2003. Lemak Dalam Kue Kering sebagai Shortening, Flavor, dan Mouthfeel.
- Berlian, Z., F. Aini, dan R. Ulandari. 2016. Uji Kadar Alkohol Pada Tapai Ketan Putih Dan Singkong Melalui Fermentasi Dengan Dosis Ragi Yang Berbeda. Palembang.
- Buresova, I. and L. Cervenka. 2023. Applicability of Flours From Pigmented and Glutinous Rice In Gluten-Free Bread Baking. Czech Republic.
- Damayanti, S., V. P. Bintoro, dan B. E. Setiani. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Komposit Terigu, Bekatul dan Kacang Merah terhadap Sifat Fisik Cookies. Semarang.
- Dessuara, C.F. 2014 Pengaruh Tepung Tapioka Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu terhadap Sifat Fisik Mie Herbal Basah. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Dessuara, C.F., Sri Waluyo, dan D.D. Novita. 2015. Pengaruh Tepung Tapioka sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu terhadap Sifat Fisik Mie Herbal Basah.
- Dewi, A.O. dan R. Auliana. 2019. Pemanfaatan Tepung Ketan Hitam pada Pengembangan Produk Pangan Lokal Klepon Ketan Hitam (Klepketam).
- Dilasari, E. M., G. Yosita, G., dan V.F. Sanjaya. 2022. Pengaruh Cita Rasa dan Promosi Melalui Media Sosial terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Kopi Janji Jiwa Bandar Lampung. Revenue: Jurnal Manajemen Bisnis Islam, 25-42.
- Gusnadi, D., R. Taufiq, dan E. Baharta, 2021. Uji Organoleptik dan Daya Terima Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. Vol 1 No 12. Universitas Telkom. Bandung.
- Halim, H. 2019. Karakteristik Proksimat, Antioksidan dan Sensoris Mochi Substitusi Ketan Hitam (*Oryza sativa* Linn. Var Glutinosa) dengan Penambahan Pemanis Dari Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M.).
- Handayani, I., A. T. Septiana, dan B. Sustriawan. 2022. Karakteristik Warna (Hue, Value dan Chroma) Ekstrak Annatto pada Perlakuan Variasi pH Pelarut dan Waktu Ekstraksi. Prosiding Seminar Nasional dan Call For Papers, 292–301.
- Handoko dan M. Natasha. 2016. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Na-CMC (Natrium-Carboxymethyl Cellulose) terhadap Karakteristik Cookies Reduced Fat dengan Tepung Pisang Kapok Putih (*Musa paradisiaca* L.) Pregelatinisasi.

- Haryadi, H. 2013. Analisa Kadar Alkohol Hasil Fermentasi Ketan dengan Metode Kromatografi Gas dan Uji Aktivitas *Saccharomyces cereviceae* secara Mikroskopis. Universitas Diponegoro Semarang. Skripsi.
- Hasanah, H. 2008. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kadar Alkohol Tape Ketan Hitam (*Oryza sativa* L Var Forma Glutinosa) dan Tape Singkong (*Manihot utilissima* Pohl). Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri. Uin.
- Hawari, B. 2022. Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu terhadap Kualitas Pembuatan Klepon. Bachelor Thesis. STP Ampta Yogyakarta.
- ISO 11036:2020. 2020. Sensory Analysis, Methodology, Texture Profile. Available at <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11036:ed-2:v1:en> (Accessed On July 4, 2022).
- Jamco, J. and A. M. Balami. 2022. Analisis Kruskal-Wallis untuk Mengetahui Konsentrasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Bidang Minat Program Studi Statistika FMIPA Unpatti. Parameter: Jurnal Matematika, Statistika Dan Terapannya 1.1 (2022): 39-44.
- Juliano, B.O. 1972. The Rice Caryopsis And Its Composition, Didalam Huoston, D.F. Rice Chemistry And Technology. American Association Of Cereal Chemistry Incorporated St Paul Minnescta.
- Koswara. 2009. Seri Teknologi Pangan Populer Teknologi Pengolahan Mie. Ebookpangan.Com
- Kurniasari, E. 2014. Pengaruh Penggunaan Tepung Tapioka Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu terhadap Laju Pengeringan dan Sifat Fisik Mie Sehat Kering. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Larasati, D., Sumartini, dan T. Widianara. 2016. Perbandingan Tepung Beras Ketan Putih (Ci Asem) dengan Tepung Beras Ketan Hitam (Setail) dan Konsentrasi Buah Murbei (*Morus nigra* L) terhadap Karakteristik Opak Ketan Hitam. Universitas Pasundan. Bandung.
- Ndriantoro, N. dan B. Supomo. 2002. Metodologi Penelitian Bisnis, Cetakan Kedua. Penerbit BFEE UGM. Yogyakarta.
- Nuryadi, T. D. A. dkk. 2017. Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Yogyakarta.
- Pranoto, E. S. 2011. Kajian Pembuatan Mie Kering dengan Fortifikasi Tepung Kacang Hijau untuk Pemenuhan Asam Folat. Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University Surabaya.
- Rahayu, W. P. , Siti Nurosiyah, dan R. Widyanto. 2019. Evaluasi Sensori. Universitas Terbuka. Banten.
- Rustandi, D. 2011. Produksi Mie. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Simanungkalit, L.P. S., Subekti, dan A. S. Nurani. 2018. Penerimaan Produk Cookies Berbahan Dasar Tepung Ketan Hitam, Volume 7, No. 2, November 2018, Halaman: 31-43.
- Slamet Widodo, S.S., dan F. Ladyani. 2023. Buku Ajar Metode Penelitian. Pangkalpinang.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung.
- Suprpto, H. 2006. Pengaruh Substitusi Tapioka Untuk Tepung Beras Ketan terhadap Perbaikan Kualitas Wingko. Jurnal Teknologi Pertanian. 2(1):19-23
- Syarbini, M. 2013. Referensi Komplet A-Z Bakery Fungsi Bahan, Proses Pembuatan Roti, Panduan Menjadi Bakepreneur (Cetakan Ke-1). Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Solo.
- Wahyuningtias, D., T. S. Putranto; dan R. N. Kusdiana. 2014. Uji Kesukaan Hasil Jadi Kue Brownies Menggunakan Tepung Terigu dan Tepung Gandum Utuh. Vol 5 No 1. Hotel Management Department, Faculty Of Economic And Communication, Binus University.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Accepted:10/11/2025, revised:9/12/2025, published:17/12/2025

PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN KADAR GARAM MENGGUNAKAN METODE PEMBALURAN TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK TELUR ASIN

Rachma Nur Devianti ^{1*}, Aqilah Azimah Furqon², Effendi²

¹⁾ Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

²⁾ Program Studi Perhotelan, Akpar Majapahit Mojokerto

*Penulis korespondensi, email: rachmanurdevianti15@gmail.com

ABSTRAK

Telur merupakan produk unggas dengan nilai gizi tinggi dan dibutuhkan oleh tubuh manusia. Namun telur mudah mengalami kerusakan. Untuk mengatasi kerusakan perlu dilakukan pengawetan. Salah satu cara pengasinan yaitu dengan metode pembaluran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan variasi penambahan kadar garam menggunakan metode pembaluran terhadap telur asin, serta mengevaluasi tingkat kesukaan dari produk akhir. Penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi resep telur asin dengan menambahkan konsentrasi kadar garam sebanyak 100%. Karakteristik telur asin akan diuji menggunakan uji organoleptik dengan mengevaluasi warna, aroma, tekstur dan rasa konsumen terhadap telur asin. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan uji *mann-whitney* melalui SPSS dan melibatkan 30 responden tidak ahli. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1). Pembuatan telur asin dengan metode pembaluran dan variasi kadar garam tidak jauh berbeda dengan proses pembuatan telur asin kadar garam normal, (2). Terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kesukaan telur asin kadar garam normal dan telur asin variasi kadar garam pada aspek warna dan rasa.

Kata Kunci: telur asin, garam kasar, abu gosok, organoleptik.

ABSTRACT

Eggs are poultry products with high nutritional value and are needed by the human body. However, eggs are easily damaged. To overcome damage, preservation is needed. One way of salting is by the coating method. This study aims to determine how to make variations in the addition of salt content using the coating method to salted eggs, and to evaluate the level of preference of the final product. This study was conducted by modifying the salted egg recipe by adding a salt concentration of 100%. The characteristics of salted eggs will be tested using organoleptic tests by evaluating the color, aroma, texture and taste of consumers towards salted eggs. The research method used is quantitative using the Mann-Whitney test via SPSS and involving 30 non-expert respondents. From the results of the study, it can be concluded that (1). Making salted eggs with the coating method and variations in salt content is not much different from the process of making salted eggs with normal salt content, (2). There is a significant difference in the level of preference for salted eggs with normal salt content and salted eggs with variations in salt content in terms of color and taste.

Keywords: salted eggs, coarse salt, rubbed ash, organoleptic.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Telur merupakan produk unggas dengan nilai gizi yang tinggi dan dibutuhkan oleh tubuh manusia karena merupakan sumber protein, asam lemak, vitamin dan mineral yang lezat untuk dikonsumsi. Namun telur mudah mengalami kerusakan selama penyimpanan pada suhu ruang. Untuk mengatasi terjadinya kerusakan maka perlu dilakukan pengawetan agar nilai gizinya tetap tinggi, tidak berbau busuk dan warna dalamnya tidak pudar. Salah satu cara pengawetan atau pengolahan telur yaitu dengan cara pengasinan.

Pada umumnya pengawetan atau pengolahan telur asin yaitu dengan cara pembaluran. Telur dibalurkan dengan abu gosok dan garam dengan perbandingan 1:1 lalu ditambahkan air sampai menjadi adonan. Tetapi ada beberapa orang yang menambahkan variasi kadar garam karena peminat telur asin yang sangat beragam, dengan cita rasa yang kurang asin hingga yang sangat asin dan dari yang kurang masir hingga yang sangat masir dan berminyak. Hal ini disebabkan karena variasi konsentrasi garam yang digunakan dalam proses penggaraman.

Garam merupakan faktor utama dalam proses pengasinan dan pengawetan telur. Selain berfungsi sebagai penambah cita rasa pada telur, garam juga dapat mengurangi kelarutan oksigen sehingga menghambat kehidupan bakteri dan menyerap air hingga telur lebih tahan lama. Cara kerja garam pada telur asin yaitu garam masuk ke dalam telur melalui pori-pori kulit telur menuju ke putih telur, lalu ke kuning telur. Sehingga konsentrasi garam pada proses pengolahan pengasinan dapat mempengaruhi kualitas organoleptik telur. Oleh karena itu tingkat konsentrasi garam harus diperhatikan.

Dengan penambahan variasi kadar garam pada telur dapat menghambat bakteri dan membuat telur lebih tahan lama sehingga lebih aman untuk dikonsumsi serta memperkaya variasi telur asin ditinjau dari warna, aroma, rasa dan tekstur. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui bagaimana cara pembuatan variasi penambahan kadar garam menggunakan metode pembaluran terhadap telur asin.
- 2) Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang menggunakan kadar garam normal dan telur asin

dengan penambahan variasi kadar garam dalam aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur bebek mentah, abu gosok, garam kasar, dan air bersih. Telur bebek ini akan dibuat telur asin dengan perlakuan telur asin berkadar garam 30 g (kode sampel 171) dan telur asin berkadar garam 60 g (kode sampel 342). Dengan perlakuan tersebut, komposisi bahan pembuatan telur asin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Pembuatan Telur Asin

Bahan	Dengan Kadar Garam Normal (30 g - kode 171)	Dengan Kadar Garam 60 g (kode 342)
Telur bebek mentah	20 biji	20 biji
Abu gosok	600 g	600 g
Garam kasar	600 g	900 g
Air bersih	600 g	600

Metode penelitian

Penelitian telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan, Akademi Pariwisata Majapahit, selama 6 bulan (September 2024 – Februari 2025). Prosedur pembuatan telur asin adalah sebagai berikut. Bahan-bahan yang diperlukan disiapkan, lalu telur bebek mentah dicuci hingga bersih. Abu gosok, garam kasar, dan air ditimbang sesuai takaran. Abu gosok 600 g dan garam kasar 600 g dicampur (untuk perlakuan kode 171) serta 600 g abu gosok dan 900 g garam kasar (untuk perlakuan kode 342). Setelah itu ditambahkan air hingga merata; lalu telur-telur yang sudah bersih diletakkan ke dalam *styrofoam*, baik untuk kode sampel 171 maupun 342. Setelah itu, telur bebek tersebut dibaluri campuran abu gosok dan garam baik kode 171 maupun 342. Telur-telur yang sudah dibaluri, diperam pada suhu ruang selama 2 minggu. Setelah setelah diperam, telur-telur tersebut dicuci hingga bersih; dan telur kemudian direbus selama 30 menit dalam wadah yang berbeda (wadah 1 untuk merebus kode 171, wadah 2 untuk merebus telur kode 342). Setelah itu, telur tersebut siap diuji.

Telur asin tersebut diuji hedonik oleh 30 orang panelis (seuai dengan pendapat Borg dan Gall, 2007) semi terlatih yang terdiri dari 14 orang panelis laki-laki dan 16 orang panelis perempuan. Panelis tersebut

berasal dari mahasiswa Akademi Pariwisata Majapahit sebanyak 28 orang dan tenaga kependidikan non-Food and Beveregae Product sebanyak 2 orang. Panlis diminta untuk menilai telur asin tersebut pada atribut: warna, rasa, tekstur, dan aroma; dengan skor penilaian sebagai berikut: 4 = sangat suka; 3 = suka; 2 = tidak suka; 1 = sangat tidak suka.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H1 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek warna.
- H2 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek aroma.
- H3 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan tantara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek rasa.
- H4 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek tekstur.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dari uji hedonik oleh panelis baik data untuk atribut warna, rasa, tekstur, dan aroma telur asin untuk kedua kelompok sampel (kode 171 dan kode 342), dianalisis secara statistik dengan Mann-Whitney U Test, mengacu pada Anggorowati (2013) dan Qolby (2014). Syarat-syarat Mann-Whiteny sebagaimana disampaikan oleh Ghozali dan Castelann (2002) telah terpenuhi. Semua data dihitung dengan bantuan computer dengan menggunakan aplikasi software SPSS 24 for windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Kesukaan

Hasil uji kesukaan yang meliputi atribut warna, rasa, tektur, dan aroma, dijelaskan sebagai berikut.

1. Warna

Hasil uji kesukaan atribut warna telur asin kadar garam normal (30 g - kode sampel 171) dan telur asin kadar garam 60 g (kode sampel 342), disajikan pada Tabel 2. Warna telur asin yang diuji di sini adalah telur setelah dibelah dan dilihat kuning telurnya.

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa warna telur asin kadar garam 30 g (normal), sebanyak

8 (26,6%) panelis memilih sangat suka, sebanyak 20 orang (66,6%) panelis memilih suka, 1 orang (3,3%) panelis memilih tidak suka dan 1 orang (3,3%) panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor pada sampel telur asin kadar garam normal (30 g) yaitu sebesar 3,16 (sangat suka). Sementara pada sampel 342 yaitu telur asin berkadar garam 60 g pada atribut warna, sebanyak 4 orang (13,3%) panelis memilih sangat suka, sebanyak 16 orang (53,3%) panelis memilih suka, 8 orang (26,6%) panelis memilih tidak suka dan 2 orang (6,6%) panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor telur asin berkadar garam yaitu sebesar 2,73 (suka). Simpulannya, panelis lebih menyukai warna telur asin.

Tabel 2. Hasil Uji Kesukaan Pada Atribut Warna Telur Asin

Kriteria kesukaan	Skor	Telur Asin			
		Berkadar garam 30 g		Berkadar garam 60 g	
		Frek.	%-ase	Frek.	%-ase
Sangat suka	4	8	26,6	4	13,3
Suka	3	20	66,6	16	53,3
Tidak suka	2	1	30,3	8	26,6
Sangat tidak suka	1	1	30,3	2	60,6
Rata-rata		3,16		2,73	
Kriteria		Sangat suka		Suka	

2. Aroma

Hasil uji kesukaan atribut aroma telur asin kadar garam normal (30 g - kode sampel 171) dan telur asin kadar garam 60 g (kode sampel 342), disajikan pada Tabel 3. Penilaian aroma dilakukan pada telur asin setelah dibuka.

Tabel 3. Hasil uji kesukaan pada atribut aroma telur asin

Atribut	Skor	Telur Asin			
		Berkadar garam 30 g		Berkadar garam 60 g	
		Frek.	ase	Frek.	-ase
Sangat suka	4	12	4	5	16,6
Suka	3	10	33,3	15	50
Tidak suka	2	7	23,3	9	30
Sangat tidak suka	1	1	3,3	1	3,3
Rata – rata		3,1		2,8	
Kriteria		Sangat suka		Suka	

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa sampel 171 yaitu telur asin kadar garam normal (30 g) pada sribut aroma, sebanyak 12 orang atau 40% panelis memilih sangat suka, sebanyak 10 orang atau

33,3% panelis memilih suka, 7 orang atau 23,3% panelis memilih tidak suka dan 1 orang atau 3,3% panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor pada sampel telur asin kadar garam normal yaitu sebesar 3,1 (sangat suka). Sementara itu, pada sampel 342 yaitu telur asin berkadar garam 60 g pada atribut aroma sebanyak 5 orang atau 16,6% panelis memilih sangat suka, sebanyak 15 orang atau 50% panelis memilih suka, 9 orang atau 30 g panelis memilih tidak suka dan 1 orang atau 3,3% panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor pada sampel telur asin variasi kadar garam yaitu sebesar 2,8 (suka). Simpulan, pada atribut aroma, telur asin berkadar garam normal (30 g) lebih disukai dibanding dengan telur asin berkadar garam 60 g.

3. Tekstur

Hasil uji kesukaan atribut tekstur telur asin kadar garam normal (30 g - kode sampel 171) dan telur asin kadar garam 60 g (kode sampel 342), disajikan pada Tabel 4. Penilaian tekstur dilakukan pada telur asin setelah dibuka.

Tabel 4. Hasil Uji Kesukaan pada Atribut Tekstur Telur Asin

Atribut	Skor	Telur Asin			
		Berkadar garam 30 g		Berkadar garam 60 g	
		Frek.	%-ase	Frek.	%-ase
Sangat suka	4	14	46,6	7	23,3
Suka	3	12	40	17	56,6
Tidak suka	2	4	13,3	5	16,6
Sangat tidak suka	1	0	0	1	3,3
Rata – rata		3,3		3,0	
Kriteria		Sangat suka		Sangat suka	

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa sampel 171 yaitu telur asin kadar garam normal (30 g) pada atribut tekstur sebanyak 14 orang atau 46,6% panelis memilih sangat suka, sebanyak 12 orang atau 33,3% panelis memilih suka, 7 orang atau 23,3% panelis memilih tidak suka dan 1 orang atau 3,3% panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor pada sampel telur asin kadar garam normal (30 g) yaitu sebesar 3,3 (sangat suka). Pada sampel 342 yaitu telur asin berkadar garam 60 g, pada atribut aroma sebanyak 5 orang atau 16,6% panelis memilih sangat suka, sebanyak 15 orang atau 50% panelis memilih suka, 9 orang atau 30 g panelis memilih tidak suka dan 1 orang atau 3,3% panelis memilih sangat tidak suka. Rata – rata skor pada sampel telur asin variasi kadar garam yaitu sebesar 3 (sangat suka). Simpulannya, pada atribut tekstur, baik telur asin berkadar garam

normal (30 g) maupun telur asin berkadar garam 60 g, panelis menilai sama-sama sangat suka.

4. Rasa

Hasil uji kesukaan pada atribut rasa telur asin kadar garam normal (30 g - kode sampel 171) dan telur asin kadar garam 60 g (kode sampel 342), disajikan pada Tabel 5. Penilaian tekstur dilakukan pada telur asin setelah dibuka.

Tabel 5. Hasil uji kesukaan pada atribut rasa telur asin

Atribut	Skor	Telur Asin			
		Berkadar garam 30 g		Berkadar garam 60 g	
		Frek.	%-ase	Frek.	%-ase
Sangat suka	4	9	63,3	6	20
Suka	3	0	33,3	11	36,6
Tidak suka	2		3,3	12	40
Sangat tidak suka	1		0	1	3,3
Rata – rata		3,6		2,7	
Kriteria		Sangat suka		Suka	

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa sampel 171 yaitu telur asin kadar garam normal (30 g) pada atribut rasa, sebanyak 19 orang atau 63,3% panelis memilih sangat suka, sebanyak 10 orang atau 33,3% panelis memilih suka, 1 orang atau 3,3% panelis memilih tidak suka dan 0 orang atau 0% panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor pada sampel telur asin kadar garam normal (30 g) yaitu sebesar 3,6 (sangat suka). Sementara itu, pada sampel 342 yaitu telur asin berkadar garam pada aspek rasa sebanyak 6 orang atau 20% panelis memilih sangat suka, sebanyak 11 orang atau 36,6% panelis memilih suka, 12 orang atau 40% panelis memilih tidak suka dan 1 orang atau 3,3% panelis memilih sangat tidak suka. Rata-rata skor pada sampel telur asin berkadar garam 60 g yaitu sebesar 2,7 (suka). Simpulan, pada atribut rasa, telur asin berkadar garam normal (30 g) lebih disukai dibanding dengan telur asin berkadar garam 60 g.

5. Rekapitulasi Hasil Uji Kesukaan

Rekapitulasi hasil uji kesukaan telur asin berkadar garam normal (30 g) dan telur asin berkadar garam 60 g, disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 memperlihatkan tingkat kesukaan panelis terhadap telur asin berkadar garam normal (30 g) sampel 171 dan telur asin berkadar garam 60 g (sampel 342); tampak bahwa pada atribut warna telur asin kadar garam normal (30 g) dan telur asin berkadar garam 60 g, hasil penilaian panelis berada pada kriteria suka. Pada atribut aroma, telur asin kadar

garam normal (30 g) dan telur asin berkadar garam 60 g, hasil penilaian panelis berada pada kriteria suka. Sementara itu, pada atribut tekstur, telur asin kadar garam 30 g, hasil penilaian panelis berada pada kriteria sangat suka, sedangkan untuk tekstur telur asin berkadar garam 60 g, hasil penilaian panelis berada pada kriteria suka. Pada atribut rasa, telur asin kadar garam normal (30 g), hasil penilaian panelis berada pada kriteria sangat suka, sedangkan untuk rasa telur asin berkadar garam 60 g, hasil penilaian panelis berada pada kriteria suka. Secara keseluruhan, telur asin berkadar garam normal (30 g) lebih disukai dibandingkan dengan telur asin berkadar garam 60 g.

Tabel 6. Rekapitulasi hasil uji kesukaan telur asin

Keterangan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Persentase penilaian panelis telur asin kode 171	79,16%	77,5%	83,3%	90%
Rata-rata skor	3,16	3,1	3,3	3,6
Kriteria	SS	SS	S	SS
Persentase rata	82,5%			
Kriteria	SS = Sangat suka			
Persentase penilaian panelis telur asin kode 342	68,3%	70%	75%	68,3%
Rata-rata skor	2,73	2,8	3	2,73
Kriteria	S	S	S	S
Persentase rata-rata	70,41%			
Kriteria	Suka			

Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H1 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek warna.
- H2 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek aroma.
- H3 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek rasa.
- H4 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara telur asin yang diberikan kadar garam normal dan telur asin yang diberikan variasi penambahan kadar garam dalam aspek tekstur.

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan tingkat kesukaan terjadi pada warna dan rasa (Tabel

7); karena nilai sig pada tekstur dan rasa yang berada dibawah 0,05, yang lainnya berada diatas 0,05. Perbedaan tingkat kesukaan terjadi pada aspek tekstur dan rasa. Ditunjukkan bahwa tekstur dan rasa telur asin kadar garam normal lebih disukai daripada tekstur dan rasa telur asin variasi kadar garam. Berikut hasil dari Uji *Mann-Whitney U test*.

Data ordinal dalam penelitian ini, dihitung menggunakan *Mann-Whitney Test*, tanpa uji normalitas sebab data ordinal pun tidak berdistribusi normal sehingga pilihan alat test adalah *Mann-Whitney test*. Dari hasil Uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil sebagai berikut.

1) Warna

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah $0,018 < 0,05$, sehingga H1 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara telur asin kadar garam normal (30 g) dan telur asin berkadar garam 60 g.

2) Aroma

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah $0,140 > 0,05$, sehingga H2 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara telur asin kadar garam normal (30 g) dan telur asin berkadar garam 60 g.

3) Tekstur

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah $0,079 > 0,05$, sehingga H3 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara telur asin kadar garam normal (30 g) dan telur asin berkadar garam 60 g.

4) Rasa

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah $0,000 < 0,05$, sehingga H4 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara telur asin kadar garam normal dan telur asin variasi kadar garam.

Tabel 7. Hasil Uji Statistik Telur Asin Berkadar Garam yang Berbeda

Uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U Test	309.000	356.000	341.000	195.000
Wilcoxon W	774.000	821.000	806.000	660.000
Z	-2.371	-1.476	-1.757	-4.031
Asyp. Sig. (2 tail)	0.018	0.140	0.079	0.000

a. Grouping variable: sample

Pembahasan

Penelitian ini meliputi uji organoleptik telur asin metode pembaluran dengan kadar garam normal (30 g) dan telur asin dengan penambahan variasi kadar garam (60 g) berdasarkan tingkat kesukaan. Pada analisis uji organoleptik menggunakan 30 panelis, semua panelis mendapatkan kedua sampel telur asin kadar garam normal dan telur asin penambahan variasi kadar garam. Hasil analisis uji organoleptik terhadap kedua sampel yaitu telur asin kadar garam normal dan telur asin variasi kadar garam memiliki perbedaan dari tingkat kesukaan responden yaitu telur asin kadar garam normal yang lebih disukai oleh responden. Hasil uji organoleptik yang diuji yaitu aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

Hasil uji organoleptik dari atribut warna telur asin dengan kadar garam normal lebih disukai responden dengan nilai rata-rata 3,16 sedangkan pada telur asin penambahan variasi kadar garam memiliki rata-rata 2,73. Hal ini dikarenakan adanya perlakuan penambahan konsentrasi kadar garam pada telur asin berpengaruh signifikan sehingga didapatkan warna telur asin seperti pada umumnya. Selain itu dipengaruhi juga oleh panelis organoleptik yang kurang ahli sehingga tidak bisa membedakan hasil penelitian.

Hasil uji organoleptik dari aspek aroma telur asin dengan kadar garam normal lebih disukai responden dengan nilai rata-rata 3,1 sedangkan pada telur asin penambahan variasi kadar garam memiliki rata-rata 2,8. Hal ini dikarenakan adanya perlakuan penambahan konsentrasi kadar garam pada telur asin tidak berpengaruh signifikan terhadap kesukaan konsumen, mengakibatkan garam yang terserap dalam telur relatif sama sehingga didapatkan aroma telur asin tidak jauh berbeda. Selain itu juga karena media pembuatan telur asin yang sama yaitu abu gosok, sehingga menghasilkan aroma telur asin yang sama dan panelis menilai aroma telur asin dari kedua perlakuan adalah hampir sama.

Hasil uji organoleptik dari aspek tekstur telur asin dengan kadar garam normal lebih disukai responden dengan nilai rata-rata 3,3 sedangkan pada telur asin penambahan variasi kadar garam memiliki rata-rata. Hal ini dikarenakan tekstur kenyal pada putih telur disebabkan karena putih telur yang mengalami koagulasi pada proses perebusan, penambahan kadar garam berpengaruh pada kemasir kuning telur asin, tetapi karena para panelis yang kurang ahli sehingga tidak dapat membedakan tekstur telur asin yang lebih masir.

Hasil uji organoleptik dari aspek rasa telur asin dengan kadar garam normal lebih disukai responden dengan nilai rata-rata 3,6 sedangkan pada telur asin penambahan variasi kadar garam memiliki rata-rata

2,73. Hal ini dikarenakan adanya penambahan kadar garam berpengaruh signifikan dipengaruhi dari hasil uji sensorik rasa telur asin sangat tergantung pada nilai subjektif dari para panelis, sehingga hasilnya tergantung dari indera pengecap masing-masing panelis. Selain itu adanya penambahan variasi kadar garam membuat panelis kurang suka karena rasa telur asin menjadi sangat asin.

Hasil dari analisis menggunakan Uji *Mann-Whitney*, ada 2 nilai *Asymp Sig* yang lebih kecil dari 0.05 yaitu dari aspek warna 0.018 dan dari aspek rasa yaitu 0.000, sedangkan dari aspek aroma dan tekstur nilai *Asymp Sig* lebih besar dari 0.05 yaitu aspek aroma 0.140 dengan nilai dan aspek tekstur dengan nilai 0.079. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat perbedaan yang signifikan antara terhadap tingkat kesukaan telur asin kadar garam normal dan yang disubstitusi 100% kadar garam pada aspek warna dan rasa telur. Warna pada telur yang disubstitusi 100% kadar garam cenderung lebih disukai daripada telur kadar garam normal. Karena pada komposisi telur yang disubstitusi 100% kadar garam menghasilkan warna lebih *orange* daripada telur asin pada umumnya, sehingga lebih menarik di kalangan responden.

Berdasarkan hasil kuesioner, terdapat hasil yang menunjukkan bahwa para responden lebih menyukai telur asin kadar garam normal. Untuk merekap data dan menghitung nilai rata-rata serta persentase hasil kuesioner, penulis menggunakan aplikasi SPSS untuk mendapatkan hasil statistiknya. Uji yang *Mann-Whitney* hanya terdapat perbedaan signifikan antara tingkat kesukaan telur asin kadar garam normal dan telur yang disubstitusi 100% kadar garam pada aspek warna dan rasa telur saja karena memiliki nilai *Asymp Sig* yang lebih kecil dari 0,05.

Hasil kuesioner dan uji *Mann-Whitney* mendapatkan hasil yang berbeda, hal ini terjadi karena pada nilai hasil kuesioner pada warna dan rasa memiliki selisih perbedaan yang jauh antara telur kadar garam normal dan telur yang disubstitusi 100% kadar garam. Sedangkan pada aspek aroma dan tekstur tidak ada perbedaan yang signifikan karena tidak terdapat selisih nilai yang terlalu jauh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Proses pembuatan telur asin dengan metode pembaluran dan variasi kadar garam (60 g) tidak jauh berbeda dengan proses pembuatan telur asin kadar garam normal.

2. Dari hasil analisis tingkat kesukaan diperoleh hasil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan telur asin kadar garam normal dan telur asin variasi kadar garam pada aspek warna dan rasa.

Saran

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan oleh penulis, terhadap telur asin variasi kadar garam normal dan telur asin variasi kadar garam. Adapun saran yang dapat diberikan terkait hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut.

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang telur asin dengan kadar garam yang bervariasi dengan penggunaan kadar garam 75 g, 90 g, dan sebagainya.
2. Dapat dilakukan penelitian dengan durasi lama perendaman (21 hari dan 28 hari) serta variasi pembaluran dengan batu bata, batu bata dicampur dengan abu gosok.

DAFTAR RUJUKAN

- Anwar Abu. 2007. Media Pembelajaran. Pekanbaru. Suska Press.
- Ardiansyah. 2016. Pertumbuhan *Salmonella sp* dengan Variasi Konsentrasi Bawang Putih Pada Telur Asin. Food Scientia Journal of Food Science and Technology.
- Arikunto, S. 2016. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta. Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional. 1996. Telur Asin. SNI 01-4277-1996. BSN. Jakarta.
- Borg, R.W. and Gall, M.D. 2007. Educational Research and Introduction The Eight Edition. Sydney: Pearson Education, Inc.
- Buckle, *et al.* 1987. Terjemahan Hari Purnomo. Ilmu Pangan. Jakarta. Penerbit Universitas Indonesia.
- Chang, C.M., W.D. Powrie, O. Fennema. 1997. Microsture of Egg Yolk. Journal of Science 42, 1200.
- Chi, S.P. and K.H. Tseng. 1998. Physicochemical Properties of Salted Pickled Yolks From Duck and Chicken Eggs. Journal Of Food Science.
- Cooper, D.R, and Schindler. 2006. Metode Riset Bisnis. Jakarta. PT. Media Global Edukasi.
- Frazier, W.C. and D.C. Westhoff. 1983. Food Microbiology. New York. McGraw Hill Co.
- Ghozali. I dan Castellan. N. J. 2002. Statistic Non Parametrik. Semarang. Badan Penerbit Diponegoro Semarang.
- gsianturi. 2003. Telur Asin Aman dan Penuh Gizi. Tersedia pada <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0302/21/195529.htm>. diakses pada tanggal 13 Oktober 2024.
- Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Daging, Ikan, Susu dan Telur. Yogyakarta. Liberty.
- Harimurti. 1992. Pengolahan Telur, PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada.
- Hidayat, A. A. 2007. Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data. Jakarta. Penerbit Salemba Medika.
- Lai, K.M., S.P. Chi & W.C.Ko. 1999. Changes in Yolk of Duck Egg During Long-Term Brining. Journal of Food Science 47: 733-736.
- Larmond, E. 1977. Methods for Sensory Evaluation of Food. Research Branch Canada. Departement of Agricultur, Ottawa Publication.
- Lesmayati, S. dan E. S. Rohaeni. 2014. Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi.
- Linsley, R. K., Franzini, J. B. 1991. Teknik Sumber Daya Air. Edisi ke-3. Jilid 2. Jakarta. Erlangga.
- Listyorini, Ruriyawati. 2010. Perbandingan Kadar Protein dan Sifat Organoleptik Pada Telur Asin Hasil Perendaman Serbuk Batu Basta Merah Dengan Telur Bebek Tanpa Pengasinan. (Skripsi S-1 Progd Biologi). Surakarta: FKIP Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lukito, G.A., A. Suwarastuti dan A. Hintono. 2012. Pengaruh Berbagai Metode Pengasinan Terhadap kadar NaCl, Kekenyalan dan Tingkat Kesukaan Konsumen Pada Telur Puyuh Asin. Jurnal Animal Agriculture.
- Lukman, H. 2008. Pengaruh Metode Pengasinan dan Konsentrasi Sodium Nitrit Terhadap

- Karakteristik Telur Itik Asin. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan.
- Medved, E. 1986. Food: Preparation and Theory. Prentice-Hall. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Munir, I. M, dan R. S. Wati. 2012. Uji Organoleptik Telur Asin Dengan Konsentrasi Garam dan Masa Peram yang Berbeda. Banten. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- Murtidjo, B.A. 1990. Mengelola Itik. Yogyakarta. Kanisius.
- Murtidjo, B. 1988. Mengelola Itik. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Mt. Anggorowati, M. Ari, 2013. Statistik Non Parametrik. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- Novia, D., S. Melia dan N.Z Ayuza. 2011. Kajian Suhu Pengovenan Terhadap Kadar Protein dan Nilai Organoleptik Telur Asin. Jurnal Peternakan.
- Potter, N. N., and J. H. Hotchkiss. 2012. Food Science (5th Edition). New York. Chapman and Hall.
- Qolby, B. S. 2014. Uji Mann Whitney Dalam Statistika Non Parametrik Perbedaan Tingkat Penggunaan Kendaraan Umum dengan Kendaraan Pribadi. Malang. Universitas Brawijaya.
- Ramli, I., & Wahab, N. 2020. Teknologi Pembuatan Telur Asin Dengan Penerapan Metode Tekanan Osmotik. ILTEK: Jurnal Teknologi.
- Rasyaf, M. 1993. Beternak Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Resi. 2009. Kualitas Telur Itik yang Dipelihara Secara Terkurung Basah dan Kering di Kabupaten Cirebon. Skripsi. Fakultas Peternakan. Purwokerto. Jenderal Soedirman.
- Sarwono, B. 1994. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Saxby, M. 1996. Food Taints and Off-Flavours. New York: Springer Science and Business Media.
- Sirait, C.H. 2012. Telur dan Pengolahannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Soekarto, dkk. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta. Bharata Karya Aksara.
- Stone, H dan Joel, L. 2004. Sensory Evaluation Practices, Edisi Ketiga. California, USA: Elsevier Academic Press.
- Sutrisno Koswara. 2002. Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. Bogor. M-Brio Press.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta, CV.
- Suharno, B. 2003. Kiat Sukses Berbisnis Ayam. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Sukendra, L. 1976. Pengaruh Cuaca Pengasinan Telur Bebek (*Muscovy* sp) dengan Menggunakan Adonan Campuran Garam dan Bata Terhadap Mutu Telur Asin Selama Penyimpanan.
- Suprpti, M. L. 2002. Pengawetan Telur. Yogyakarta. Kanisius.
- Utami, S.W., Agustin R. A. dan Z. Fatimah. 2019. Potensi Penambahan Ekstrak Daun Beluntas dan Kulit Manggis terhadap Kualitas Fisik Telur Itik Asin. Jurnal Biologi & Konservasi (BIO-CONS).
- Warisno. 2005. Membuat Telur Asin Aneka Rasa. Jakarta. Agro Media Pustaka.
- Widjaja, K dan Abdullah, S. 2003. Peluang Bisnis Ayam Ras dan Buras. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Wulandari, Z., Y. Haryadi, dan P. Hardjosworo. 2002. Sifat Organoleptik dan Karakteristik Mutu Telur Itik Asin Hasil Penggaraman Dengan Tekanan. Media Peternakan.

- Winarno, F.G. dan S. Koswara. 2002. Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. Bogor. M-Brio Press.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. Bogor. IPB.
- Yuniati, H. 2011. Efek Penggunaan Abu Gosok dan Serbuk Bata Merah pada Pembuatan Telur Asin terhadap Kandungan Mikroba Dalam Telur. Nutrition and Food Research.
- Zulganef. 2006. Konsep Persamaan Struktural dan Aplikasinya Menggunakan AMOS 5. Bandung: Pustaka.

UJI COBA PEMANFATAN TEPUNG UBI JALAR KUNING SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN MUFFIN

Yuda Agustian^{1*)}, Yuliana Putri Liemantara²⁾, Imania Ayu Wulandari²⁾

¹⁾Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

²⁾Program Studi Perhotelan, Akpar Majapahit Mojokerto

*Penulis korespondensi, email: agustian.yuda22@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pemanfaat tepung ubi jalar kuning sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan muffin, mengetahui kandungan nutrisi tepung ubi jalar kuning sebagai substitusi dalam pembuatan muffin dan untuk mengetahui tingkat kesukaan muffin berbahan dasar tepung terigu dan muffin yang disubstitusi dengan tepung ubi jalar kuning berdasarkan atribut organoleptik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Dalam penelitian ini diambil 25 sampel dan diminta untuk mengisi kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa muffin yang terbuat dari tepung terigu lebih disukai dari pada muffin yang disubstitusi menggunakan tepung ubi jalar kuning, tapi dari segi tekstur tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan muffin dengan substitusi tepung terigu memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi.

Kata kunci: tepung ubi jalar kuning, muffin

ABSTRACT

This research aims to find out the process of using yellow sweet potato flour as a substitute for wheat flour in making muffins, to find out the nutritional content of yellow sweet potato flour as a substitute for making muffins and to find out the level of preference for muffins made from wheat flour and muffins substituted with sweet potato flour. yellow in terms of organoleptic aspects. This research uses quantitative methods. In this study, 25 samples were taken and asked to fill out a questionnaire. From this research it can be concluded that muffins made from wheat flour are more preferable than muffins substituted using yellow sweet potato flour, but in terms of texture there is no significant difference and muffins substituted with wheat flour have a higher nutritional content.

Keywords: yellow sweet potato flour, muffin

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Quick bread adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sejenis roti yang dibuat tanpa menggunakan ragi atau ragi yang memerlukan waktu fermentasi yang lama. Sebaliknya, *quick bread* menggunakan bahan pengembang seperti baking powder atau baking soda untuk menghasilkan adonan

yang mengembang ketika dipanggang. Contoh populer *quick bread* termasuk roti pisang, roti zucchini, muffin, scone, dan berbagai kue kering. Mereka disebut "*quick*" karena proses pembuatannya lebih cepat dibandingkan dengan roti tradisional yang memerlukan waktu lama untuk fermentasi adonan. *Quick bread* biasanya lebih mudah dan cepat untuk disiapkan, karena mereka tidak memerlukan waktu penundaan yang diperlukan untuk proses fermentasi

ragi. Ini membuatnya menjadi pilihan yang populer untuk camilan cepat, sarapan, atau makanan ringan.

Muffin merupakan produk quick bread yang berasal dari Inggris dan saat ini telah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Muffin tergolong jenis roti instan yaitu produk roti yang dibuat tanpa melalui proses fermentasi. Muffin memiliki ciri khas yaitu berbentuk bulat dengan bagian atasnya menyerupai bunga kol dan memiliki *crust* yang berwarna coklat kekuningan (Wijaya 2010) didalam skripsi yang berjudul “analisis kandungan zat gizi muffin ubi jalar kuning (*Ipomoea Batasan L.*) sebagai alternatif perbaikan gizi Masyarakat”, tahun 2018, di tulisoleh ST.Hardiyanti M. Muffin disukai masyarakat dari diberbagai usia mulai dari anak- anak sampai orang dewasa. Muffin disukai karena rasa umum muffin didominasi oleh rasa manis, selain itu muffin bisa dimodifikasi menjadi rasa gurih (contohnya muffin *smoke beef*), muffin memiliki tekstur antara *cake* dan roti. Muffin juga mudah dibuat, menarik, dan tidak menggunakan modal yang besar dalam pembuatannya. Muffin dapat dikonsumsi sewaktu-waktu untuk menahan rasa lapar sebelum waktu makanan pokok tiba. Pada dasarnya muffin menggunakan tepung terigu sedang yang memiliki kadar protein 8%-10% hingga tepung terigu lemah. Oleh karena itu menjadikan muffin bisa disubstitusi dengan tepung yang memiliki kadar protein rendah. Tepung ubi jalar kuning dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan muffin, pada muffin tidak diharapkan pembentukan gluten yang besar. Pembentukan gluten yang besar pada muffin akan menyebabkan muffin memiliki pori-pori yang besar dan tidak seragam. Tepung ubi jalar kuning tidak mengandung gluten, sehingga pemanfaatan tepung ubi jalar kuning dapat disubstitusikan sebagian dengan tepung terigu (Wijaya, 2010) didalam skripsi yang berjudul “analisis kandungan zat gizi muffin ubi jalar kuning (*Ipomoea Batasan L.*)”.

Pada beberapa negara maju seperti Amerika, Jepang, Korea, Cina dan Taiwan penggunaan ubi jalar sebagai bahan pangan sudah dimanfaatkan secara optimal antara lain dibuat menjadi berbagai produk pangan seperti kue, mie instan, tepung, saus, keripik, roti, sirup, dan makanan bayi yang dikemas dalam kemasan kaleng yang bagus sehingga menarik dan meningkatkan nilai ekonomis dari ubi jalar. Masyarakat Jepang menjadikan umbi-umbian terutama ubi jalar sebagai makanan favorit sehingga harga tepung dari ubi jalar empat kali lebih tinggi dari tepung terigu dan di Korea dua kali lebih tinggi dari tepung. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016).

Tepung ubi jalar kuning merupakan bentuk

setengah jadi dari ubi jalar kuning komponen utama dalam tepung ubi jalar adalah karbohidrat dan sebagian karbohidrat tersebut terdapat dalam bentuk pati. Dalam penelitian ini penulis memilih tepung ubi jalar kuning di karenakan memiliki kandungan gizi, nutrisi dan karbohidrat yang cukup tinggi. Pemilihan ubi jalar kuning yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan tepung bertujuan untuk mengurangi angka konsumsi masyarakat Indonesia dalam penggunaan tepung terigu. Karena masyarakat Indonesia terlalu bergantung pada tepung terigu dalam berbagai pengolahan makanan terutama kue.

Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui proses pembuatan muffin yang menggunakan substitusi tepung ubi jalar kuning.
- 2) Bagaimana manfaat dan nutrisi tepung ubi jalar kuning dari sisi nutrisi berdasarkan studi literatur.
- 3) Untuk mengetahui perbedaan tingkat kesukaan pada aspek warna, aroma, tekstur dan rasa diantara muffin 100% terigu (M5), muffin 75% terigu 25% tepung ubi jalar kuning (M7), dan muffin 50% terigu 50% tepung ubi jalar kuning (M9).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

a. Materi dan Prosedur Penelitian

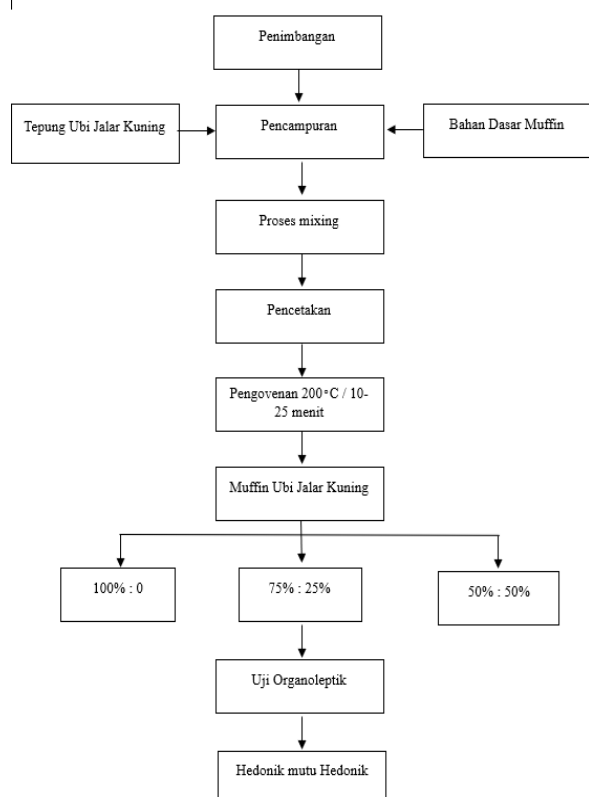
Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan, Akademi Pariwisata Majapahit, beralamat di Jemursari, Surabaya, bulan Mei – Juni 2025. Bahan penelitian untuk masing-masing perlakuan (M5, M7, dan M9) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan Pembuatan Muffin

Bahan	M5	M7	M9
Butter	115 g	115 g	115 g
Margarine	115 g	115 g	115 g
Air	110 g	110 g	110 g
Gula pasir	300 g	300 g	300 g
Tepung terigu SB	320 g	240 g	160 g
Tepung ubi jalar kuning	-	80 g	160 g
Susu bubuk	30 g	30 g	30 g
Vanilli bubuk	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Telur	4 butir	4 butir	4 butir
Baking powder	8 g	8 g	8 g

Keterangan : M5 = muffin tepung terigu 100% ; M7 = muffin tepung terigu 75% dan tepung ubi jalar kuning 25%; M9 = muffin tepung terigu 50% dan tepung ubi jalar kuning 50%; sdt = satu sendok teh.

Sementara prosedur pembuatan muffin disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1.
Prosedur pembuatan muffin sampai dengan uji mutu hedonik

b. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah kuantitatif dengan desain komparatif atau uji beda. Desain eksperimen yang digunakan adalah deskriptif – *category scaling* – afektif - *hedonic scaling*. Menurut Borg dan Gall (2007), penelitian eksperimen-komparatif diperlukan sampel 25 panelis; berdasarkan pengertian tersebut dalam penelitian ini baik untuk produk dengan kode M5, M7, maupun M9; semua panelis adalah panelis tidak terlatih. Secara organoleptik, panelis diminta untuk menilai produk tersebut melalui keuesiner dengan atribut yang dinilai yaitu **warna**, **aroma**, **tekstur**, dan **rasa**. Uji yang dilakukan adalah penilaian mutu hedonik dengan 4 skala numerik yaitu 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = suka; 4 = sangat suka.

c. Hipotesis penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H0 : tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada muffin 100% terigu, muffin 75% terigu 25% tepung ubi jalar kuning dan muffin 50% terigu 50% tepung ubi jalar kuning
- H1 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada aspek warna di antara muffin 100% terigu,

muffin 75% terigu 25% tepung ubi jalar kuning dan muffin 50% terigu 50% tepung ubi jalar kuning

H2 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada aspek aroma di antara muffin 100% terigu, muffin 75% terigu 25% tepung ubi jalar kuning dan muffin 50% terigu 50% tepung ubi jalar kuning

H3 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada aspek tekstur di antara muffin 100% terigu, muffin 75% terigu 25% tepung ubi jalar kuning dan muffin 50% terigu 50% tepung ubi jalar kuning

H4 : terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada aspek rasa di antara muffin 100% terigu, muffin 75% terigu 25% tepung ubi jalar kuning dan muffin 50% terigu 50% tepung ubi jalar kuning

c. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa uji 3 sampel dengan data ordinal. Uji normalitas data tidak dilakukan karena data yang dipakai adalah data ordinal. Teknik analisis yang dipakai adalah Kruskal-Wallis untuk menjawab apakah terdapat perbedaan warna, rasa, tekstur, dan aroma diantara ke 3 contoh uji tersebut. Dalam kasus output statistik menunjukkan tidak ada perbedaan maka uji statistik berhenti disini. Dalam kasus output statistik menunjukkan ada perbedaan diantara ke 3 contoh uji, maka uji statistik dilanjutkan ke Mann-Whitney. Software statistik yang dipakai adalah SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Uji Hedonik (Uji Kesukaan)

Uji hedonik (uji kesukaan) dilakukan oleh 25 orang panelis dengan masing-masing 25 panelis menilai tiga macam sampel muffin. Panelis tersebut menilai perbedaan kualitas nugget M5, M7, dan M9 berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Warna

Hasil rekapitulasi uji hedonik atribut warna disajikan pada Tabel 2.

Setelah dilakukan observasi dan pengisian kuesioner kepada 25 orang panelis pada masing-masing sampel muffin yaitu muffin dengan 100% tepung terigu (M5), muffin dengan bahan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning (M7), dan muffin dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning (M9) didapatkan hasil tingkat kesukaan panelis dari indikator warna yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekap Hasil Uji Hedonik Warna

Kriteria	Skor	M5		M7		M9	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
Sangat suka	4	13	52%	8	32%	5	20%
Suka	3	9	36%	15	60%	10	40%
Tidak suka	2	3	12%	2	8%	10	40%
Sangat tdk suka	1	0	0	0	0	0	0
Rata-rata		3,4		3,24			
Kriteria		SS		S		S	

M5 : Muffin dengan 100% tepung terigu; M7 : muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning sampel M9 : muffin dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning; SS = sangat suka, S = suka

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa 13 panelis (dengan presentase 52%) memberikan penilaian “sangat suka” terhadap indikator warna pada sampel muffin dengan bahan 100% tepung terigu (M5) yang adalah sebagai kelas kontrol, 9 panelis (dengan presentase 36%) memberikan penilaian “suka”, dan 3 panelis (dengan presentase 12%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M5 dari indikator warna yaitu 3,4. Pada sampel M7 yaitu muffin yang terbuat dari 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 8 panelis (dengan presentase 32%), 15 panelis (dengan presentase 60%) memberikan penilaian (suka), dan 2 panelis (dengan presentase 8%) memberikan penilaian “tidak suka”.

Rata-rata skor pada sampel M7 dari indikator warna yaitu 3,24; sementara pada sampel M9 yaitu muffin yang terbuat dari 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning sebagai bahan substitusi dalam pembuatan muffin mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 5 panelis (dengan presentase 20%), 10 panelis (dengan presentase 40%) memberikan penilaian “suka” dan 10 panelis (dengan presentase 40%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M9 dari indikator warna yaitu 2,8.

Aroma

Hasil rekapitulasi uji hedonik atribut aroma muffin disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa 9 panelis (dengan presentase 36%) memberikan penilaian “sangat suka” terhadap indikator aroma pada sampel muffin dengan bahan 100% tepung terigu (M5) yang adalah sebagai kelas kontrol, 11 panelis (dengan presentase 44%) memberikan penilaian “suka”, dan 5 panelis (dengan presentase 20%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M5 dari indikator aroma

yaitu 3,16. Pada sampel M7 yaitu muffin yang terbuat dari 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 9 panelis (dengan presentase 36%), 15 panelis (dengan presentase 60%) memberikan penilaian (suka), dan 1 panelis (dengan presentase 4%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M7 dari indikator aroma yaitu 3,32. Sedangkan pada sampel M9 yaitu muffin yang terbuat dari 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning sebagai bahan substitusi dalam pembuatan muffin mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 7 panelis (dengan presentase 28%), 14 panelis (dengan presentase 56%) memberikan penilaian “suka” dan 4 panelis (dengan presentase 16%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M9 dari indikator aroma yaitu 3,12.

Tabel 3. Hasil Penelitian Uji Organoleptik Indikator Aroma

Kriteria	Skor	M5		M7		M9	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
Sangat suka	4	9	36%	9	36%	7	28%
Suka	3	11	44%	15	60%	14	56%
Tidak suka	2	5	20%	1	4%	4	16%
Sangat tdk suka	1	0	0	0	0	0	0
Rata-rata		3,16		3,32		3,12	
Kriteria		S		SS		S	

M5 : Muffin dengan 100% tepung terigu; M7 : muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning sampel M9 : muffin dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning; SS = sangat suka, S = suka

Tekstur

Hasil rekapitulasi uji hedonik atribut tekstur muffin disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa 11 panelis (dengan presentase 44%) memberikan penilaian “sangat suka” terhadap indikator tekstur pada sampel muffin dengan bahan 100% tepung terigu (M5) yang adalah sebagai kelas kontrol, 10 panelis (dengan presentase 40%) memberikan penilaian “suka”, dan 4 panelis (dengan presentase 16%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M5 dari indikator tekstur yaitu 3,28. Pada sampel M7 yaitu muffin yang terbuat dari 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 7 panelis (dengan presentase 28%), 15 panelis (dengan presentase 60%) memberikan penilaian (suka), dan 3 panelis (dengan presentase 12%) memberikan penilaian “tidak suka”.

Tabel 4. Hasil Penelitian Uji Organoleptik Indikator Tekstur

Kriteria	Skor	M5		M7		M9	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
Sangat suka	4	11	44%	7	28%	5	20%
Suka	3	10	40%	15	60%	12	48%
Tidak suka	2	4	16%	3	12%	7	28%
Sangat tdk suka	1	0	0	0	0	1	4%
Rata-rata		3,28		3,16		2,84	
Kriteria		SS		S		S	

M5 : Muffin dengan 100% tepung terigu; M7 : muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning sampel M9 : muffin dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning; SS = sangat suka, S = suka

Rata-rata skor pada sampel M7 dari indikator tekstur yaitu 3,16. Sementara pada sampel M9 yaitu muffin yang terbuat dari 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning sebagai bahan substitusi dalam pembuatan muffin mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 5 panelis (dengan persentase 20%), 12 panelis (dengan persentase 48%) memberikan penilaian “suka”, 7 panelis (dengan persentase 28%) memberikan penilaian “tidak suka”, dan 1 panelis (dengan persentase 4%) memberikan penilaian sangat “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M9 dari indikator tekstur yaitu 2,84.

Rasa

Hasil rekapitulasi uji hedonik atribut rasa muffin disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penelitian Uji Organoleptik Indikator Rasa

Kriteria	Skor	M5		M7		M9	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
Sangat suka	4	12	48%	7	28%	5	20%
Suka	3	10	40%	16	64%	15	60%
Tidak suka	2	3	12%	2	8%	4	16%
Sangat tdk suka	1	0	0	0	0	1	4%
Rata-rata		3,46		3,2		2,96	
Kriteria		SS		S		S	

M5 : Muffin dengan 100% tepung terigu; M7 : muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning sampel M9 : muffin dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning; SS = sangat suka, S = suka

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa 12 panelis (dengan persentase 48%) memberikan penilaian “sangat suka” terhadap indikator warna pada sampel muffin dengan bahan 100% tepung terigu (M5) yang adalah sebagai kelas kontrol, 10 panelis (dengan persentase 40%) memberikan penilaian “suka”, dan 3 panelis (dengan persentase 12%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M5 dari indikator rasa yaitu 3,36. Pada sampel M7 yaitu muffin yang terbuat dari 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 7 panelis (dengan persentase 28%), 16 panelis (dengan persentase 64%) memberikan penilaian (suka), dan 2 panelis (dengan persentase 8%) memberikan penilaian “tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M7 dari indikator rasa yaitu 3,2; sedangkan pada sampel M9 yaitu muffin yang terbuat dari 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning sebagai bahan substitusi dalam pembuatan muffin mendapatkan penilaian “sangat suka” dari 5 panelis (dengan persentase 20%), 15 panelis (dengan persentase 60%) memberikan penilaian “suka”, 4 panelis (dengan persentase 16%) memberikan penilaian “tidak suka”, dan 1 panelis (dengan persentase 4%) memberikan penilaian “sangat tidak suka”. Rata-rata skor pada sampel M9 dari indikator rasa yaitu 2,96.

Rekapitulasi Hasil Penelitian Uji Hedonik (Uji Kesukaan)

Tabel 6 menyajikan hasil rekapitulasi penelitian muffin berbahan dasar 100% tepung terigu (M5), muffin berbahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning (M7), dan muffin berbahan dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning (M9) berdasarkan tabulasi data uji hedonik atau uji kesukaan.

Warna

Berdasarkan Tabel 6, tampak bahwa panelis M5 yang menilai muffin berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 85 dengan persentase 85% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis M7 produk muffin yang berbahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning dengan jumlah skor 81 dengan persentase 81% atau dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Sedangkan pada panelis M9 yang berbahan dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning memiliki jumlah skor 70 dengan persentase 70% yang diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Berkaitan dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa panelis M9 memiliki nilai lebih rendah 11% - 15% dari panelis M5 dan M7.

Aroma

Berdasarkan data pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa panelis M5 yang menilai muffin berbahan dasar 100%

tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 79 dengan persentase 79% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Hedonik Muffin

Uraian	M5				M7				M9			
	W	A	T	R	W	A	T	R	W	A	T	R
Jumlah Panelis M5	85	79	82	84	-	-	-	-	-	-	-	-
Persentase	85%	79%	82%	84%	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Panelis M7	-	-	-	-	81	83	79	80	-	-	-	-
Persentase	-	-	-	-	81%	83%	79%	80%	-	-	-	-
Jumlah Panelis M9	-	-	-	-	-	-	-	-	70	78	71	74
Persentase	-	-	-	-	-	-	-	-	70%	78%	71%	74%
Kriteria	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	S	S	S
Rata-rata persentase	83%				81%				73%			
Keterangan kriteria	Sangat suka				Sangat suka				Suka			

Pada panelis M7 yang menilai muffin berbahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning dengan jumlah skor 83 dengan persentase 83% atau dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Sementara pada panelis M9 yang berbahan dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning memiliki jumlah skor 78 dengan persentase 78% yang diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis M9 memiliki nilai lebih rendah 1% - 5% dari panelis M5 dan M7.

Tekstur

Berdasarkan Tabel 6, panelis M5 yang menguji muffin berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 82 dengan persentase 82% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis M7 yang berbahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning dengan jumlah skor 79 dengan persentase 79% atau dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Sedangkan pada panelis M9 yang berbahan dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning memiliki jumlah skor 71 dengan persentase 71% yang diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis M9 memiliki nilai lebih rendah 11% - 8% dari panelis M5 dan M7.

Rasa

Berdasarkan data tabel terhadap parameter warna yang sudah direkap, panelis M5 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 84 dengan persentase 84% yang dapat diartikan masuk ke

dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis M7 yang berbahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning dengan jumlah skor 80 dengan persentase 80% atau dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Sedangkan pada panelis M9 yang berbahan dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning memiliki jumlah skor 74 dengan persentase 74% yang diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis M9 memiliki nilai lebih rendah 10% - 6% dari panelis M5 dan M7.

2. Uji Nonparametrik

Uji statistik nonparametrik merupakan suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Statistik non-parametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal. Statistik non-parametrik dapat digunakan untuk menganalisis data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal.

Uji Kruskal-Wallis

Uji Kruskal-Wallis adalah salah satu uji statistik non-parametrik yang dapat digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan antara kelompok variabel independen dengan variabel dependennya (Juan dan Abdul 2022).

Tabel 7. Uji Non-Parametrik Kruskal Wallis Test

Uraian	Total skor
Chi-Square	8,738
df	2
Asymp.sig.	0,013

- a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable KELOMPOK

Berdasarkan nilai yang didapatkan dari uji non-parametrik Kruskal Wallis secara keseluruhan, didapatkan hasil bahwa nilai signifikansi yaitu 0,013 dimana $0,013 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan dari produk muffin dengan perlakuan berbeda yaitu muffin dengan 100% tepung terigu (M5), muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning (M7) dan muffin dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning (M9). Untuk lebih jelasnya, diperoleh hasil uji Kruskal Wallis pada setiap indikator organoleptik, yaitu rasa, aroma, tekstur, dan warna seperti pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Uji Nonparametrik Kruskal Wallis berdasarkan Indikator Organoleptik

Uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Chi-Square	8.738	1.083	4.345	4.189
Df	2	2	2	2
Asymp.sig.	0.013	0.582	0.114	0.123

- a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variabel : Perlakuan

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 8, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada indikator warna adalah 0.013 dimana $0.013 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada produk dari indikator warna. Nilai signifikan pada indikator aroma 0.582 dimana $0.582 > 0.05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan pada produk dari indikator aroma. Selanjutnya, nilai signifikansi pada indikator tekstur adalah 0.114 dimana $0.114 > 0.05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan pada produk dari indikator tekstur. Dan yang terakhir yaitu nilai signifikansi pada indikator rasa adalah 0.123 dimana $0.123 > 0.05$ yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan produk dari indikator rasa. Apabila nilai signifikan kurang dari 0.05 maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari dua sampel yang independen.

Hasil Uji Hipotesis Merujuk Hasil Uji Kruskal Walis 3 Produk

Berdasarkan hasil perhitungan yang berkaitan dengan hipotesis yang diajukan, masing-masing adalah sebagai berikut.

- 1) Dari segi warna diperoleh nilai *Asymp sig* $0.013 < 0.05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima
- 2) Dari segi aroma diperoleh nilai *Asymp sig* $0.582 > 0.05$ berarti H_0 diterima dan H_2 ditolak
- 3) Dari segi tekstur diperoleh nilai *Asymp sig* $0.114 > 0.05$ berarti H_0 diterima dan H_3 ditolak
- 4) Dari segi rasa diperoleh nilai *Asymp sig* $0.123 > 0.05$ berarti H_0 diterima dan H_4 ditolak

Hasil uji menunjukkan perbedaan tingkat kesukaan terjadi pada warna, karena nilai *sig* pada warna berada berada dibawah 0.05. Sementara nilai *sig* pada aroma, tekstur, rasa berada di atas 0.05.

Uji Mann-Whitney U-test

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis secara keseluruhan didapatkan bahwa indikator warna nilai signifikansinya 0,013 di mana kurang dari 0.05 sehingga dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Dilakukan uji Mann-Whitney indikator warna, aroma, tekstur, rasa pada setiap 2 produk penelitian. Yang pertama adalah produk M1 dan M2 yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Mann-Whitney Produk M5 dan M7 pada Semua Indikator

Uraian	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	263.500	280.500	277.500	264.000
Wilcoxon W	588.500	605.500	602.500	589.000
Z	-1.053	-.689	-.747	-1.050
Asymp. Sig. (2-tailed)	.292	.491	.455	.294

a. Grouping Variable: sampel

Berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana disajikan pada Tabel 9, didapatkan nilai *sig*. 2-tailed yaitu 0.292 untuk indikator warna, nilai *sig*. 2-tailed 0.491 untuk indikator aroma, *sig*. 2-tailed 0.455 untuk indikator tekstur, nilai *sig*. 2-tailed 0.294 pada indikator rasa secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan antara produk M5 dan M7 dari indikator warna, aroma, tekstur, rasa. Selanjutnya, dilakukan uji Mann-Whitney untuk produk M5 dan M9 yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Mann-Whitney Produk M5 dan M9 pada Semua Indikator

Uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	182.500	300.500	219.500	221.000
Wilcoxon W	507.500	625.500	544.500	546.000
Z	-2.687	-.255	-1.933	-1.945
Asymp.Sig. (2-tailed)	.007	.799	.053	.052
a. Grouping Variable: sampel				

Berdasarkan Tabel 10, didapatkan nilai sig. 2-tailed yaitu 0.007 untuk indikator warna, nilai sig. 2-tailed 0.799 untuk indikator aroma, sig. 2-tailed 0.053 untuk indikator tekstur, nilai sig. 2-tailed 0.052 pada indikator rasa, berarti terdapat perbedaan antara produk M5 dan M7 pada indikator warna, tetapi secara keseluruhan tidak ada perbedaan pada indikator aroma, tekstur, dan rasa. Yang terakhir, dilakukan uji Mann-Whitney untuk produk M7 dan M9 yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Mann-Whitney Produk M5 dan M9 pada Semua Indikator

Uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	210.000	264.500	244.000	261.500
Wilcoxon W	535.000	589.500	569.000	586.500
Z	-2.165	-1.060	-1.467	-1.145
Asymp.Sig. (2-tailed)	.030	.289	.142	.252
a. Grouping Variable: sampel				

Berdasarkan perhitungan yang hasilnya disajikan pada Tabel 11, didapatkan nilai sig. 2-tailed yaitu 0.030 untuk indikator warna, nilai sig. 2-tailed 0.289 untuk indikator aroma, sig. 2-tailed 0.142 untuk indikator tekstur, nilai sig. 2-tailed 0.252 pada indikator rasa, berarti terdapat perbedaan antara produk M7 dan M9 pada indikator warna, tetapi secara keseluruhan tidak ada perbedaan pada indikator aroma, tekstur, dan rasa.

Pembahasan

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kesukaan antara 3 produk dalam penelitian ini yaitu muffin dengan bahan dasar 100% tepung terigu (produk M5), muffin dengan bahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning (produk M7), dan muffin dengan bhasa dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning (produk M9). Proses pembuatan muffin berbahan dasar 100% tepung terigu, muffin dengan bahan dasar 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning, dan muffin dengan

bahan dasar 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning sudah dijelaskan pada gambar 3.3 yang tidak memiliki kendala berarti dari indikator warna, aroma, tekstur dan rasa. Terdapat 5 tahap pembuatan dalam pembuatan es krim tahu sutra, meliputi penimbangan, proses memasak, proses pencampuran, proses penuangan, pengovenan. Tahap penimbangan merupakan tahap menimbang semua bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan muffin, tahap memasak berfungsi untuk mendidihkan butter, margarine, gula dan air. Tahap pencampuran yaitu proses mencampurkan semua bahan menjadi satu. Tahap penuangan adalah menuangkan adonan ke dalam cetakan muffin. Terakhir, proses pengovenan yaitu proses pematangan muffin.

Manfaat kesehatan dan nilai gizi dalam skripsi dan jurnal dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisis kadar air tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar air yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 8,84%. Jika dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7388:2009 tentang tepung terigu sebagai bahan makanan, kadar air untuk tepung ubi jalar kuning telah memenuhi syarat kadar air SNI untuk tepung terigu yaitu maksimal 14,5%.

Berdasarkan hasil analisis kadar abu tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar abu yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 2,66%. Jika dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7388:2009 tentang tepung terigu sebagai bahan makanan, kadar abu untuk tepung ubi jalar kuning belum memenuhi syarat kadar abu SNI untuk tepung terigu yaitu maksimal 0,60%.

Berdasarkan hasil analisis kadar karbohidrat tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar karbohidrat yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 58,21%. Nilai kandungan karbohidrat ini lebih rendah dari nilai kandungan karbohidrat tepung ubi jalar sebesar 84,74% (Antarlina, 1997 dalam Liur, 2014). Perbedaan ini disebabkan oleh jenis ubi jalar yang berbeda dan penanganan panen.

Widjanarko (2008) menyatakan bahwa perbedaan kandungan karbohidrat kemungkinan disebabkan oleh perbedaan umur panen ubi jalar dan lingkungan tumbuhnya. Kurnia (2008) menyatakan bahwa kandungan karbohidrat tepung ubi jalar tergantung pada varietas dan umur panen ubi jalar.

Berdasarkan hasil analisis kadar protein tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar protein yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 8,33%. Jika dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7388:2009 tentang tepung terigu sebagai bahan makanan, kadar protein untuk tepung ubi jalar kuning telah memenuhi syarat kadar air SNI untuk tepung terigu yaitu minimal 7,0%.

Berdasarkan hasil analisis kadar lemak tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar lemak yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 0,23%. Jika dibandingkan dengan kadar lemak ubi jalar kuning segar yaitu 0,4%, maka kadar lemak tepung ubi jalar kuning mengalami penurunan.

Berdasarkan hasil analisis kadar betakaroten tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar betakaroten yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 5,48 ug. Hal tersebut sudah dapat dilihat dari warna umbi ubi jalar yang berwarna kuning sesuai dengan warna karotenoid.

Berdasarkan hasil analisis kadar zat besi (fe) dalam tepung ubi jalar kuning, diketahui bahwa kadar zat besi yang terdapat dalam tepung ubi jalar kuning yaitu 0,78 ug. Kadar zat besi pada tepung ubi jalar kuning ini belum memenuhi standar SNI untuk tepung terigu yaitu minimal 50 mg/kg. Tepung ubi jalar kuning ini memiliki vitamin A dan kandungan betakaroten. Betakaroten yang dimiliki ubi jalar bisa mengurangi sekitar 40% resiko terkena penyakit jantung, dapat memberi perlindungan atau pencegahan terhadap kanker, penuaan dini, penurunan kekebalan, penyakit jantung, stroke, katarak, sengatan Cahaya matahari, serta gangguan otot.

Setelah dilakukan observasi dan penelitian melalui pengisian kuesioner dari seluruh panelis didapatkan hasil bahwa dari indikator warna diperoleh rata-rata 3,4 untuk produk M5; 3,24 untuk produk M7; dan 2,8 untuk produk M9. Dalam bentuk persentase uji hedonik atau uji kesukaan dari indikator warna mendapat persentase 85% untuk produk M5; 81% untuk produk M7; dan 70% untuk produk M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat bahwa untuk produk M5 dan M7 tidak terdapat perbedaan dan terdapat perbedaan pada produk M5 dan M9; M7 dan M9. Selanjutnya dilakukan uji Kruskal Wallis untuk setiap indikator yang menghasilkan nilai signifikansi pada indikator warna adalah 0.013 yang berarti terdapat perbedaan kesukaan produk dari indikator warna. Karena terdapat perbedaan, maka dilanjutkan Uji Mann-Whitney. Dari uji Man-Whitney ditemukan bahwa produk M5 dan M9 menghasilkan nilai signifikansi 0.292 yang berarti tidak terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan; untuk produk M5 dan M9 menghasilkan nilai signifikansi 0.007 yang berarti terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan; dan untuk produk M7 dan M9 menghasilkan nilai signifikansi 0.030 yang berarti terdapat perbedaan kesukaan produk yang signifikan.

Pada indikator aroma diperoleh rata-rata 3,16 untuk produk M5; 3,32 untuk produk M7; dan 3,12 untuk produk M9. Dalam bentuk persentase uji hedonik atau uji kesukaan dari indikator tekstur mendapat persentase 79% untuk produk M5; 83%

untuk produk M7; dan 78% untuk produk M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat pada produk M5, M7, dan M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat bahwa tidak ada perbedaan kesukaan yang signifikan dari indikator aroma pada ketiga produk tersebut. Hal ini diperkuat kembali dengan dilakukannya uji Kruskal Wallis yang menghasilkan nilai signifikansi pada indikator rasa adalah 0,582 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan produk secara keseluruhan dari indikator aroma.

Pada indikator tekstur diperoleh rata-rata 3,28 untuk produk M5; 3,16 untuk produk M7; dan 2,84 untuk produk M9. Dalam bentuk persentase uji hedonik atau uji kesukaan dari indikator tekstur mendapat persentase 82% untuk produk M5; 79% untuk produk M7; dan 71% untuk produk M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat pada produk M5, M7, dan M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat bahwa tidak ada perbedaan kesukaan yang signifikan dari indikator tekstur pada ketiga produk tersebut. Hal ini diperkuat kembali dengan dilakukannya uji Kruskal Wallis yang menghasilkan nilai signifikansi pada indikator tekstur adalah 0,114 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan produk secara keseluruhan dari indikator tekstur.

Pada indikator rasa diperoleh rata-rata 3,36 untuk produk M5; 3,2 untuk produk M7; dan 2,96 untuk produk M9. Dalam bentuk persentase uji hedonik atau uji kesukaan dari indikator rasa mendapat persentase 84% untuk produk M5; 80% untuk produk M7; dan 74% untuk produk M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat pada produk M5, M7, dan M9. Dari hasil rata-rata dan persentase dapat terlihat bahwa tidak ada perbedaan kesukaan yang signifikan dari indikator rasa pada ketiga produk tersebut. Hal ini diperkuat kembali dengan dilakukannya uji Kruskal Wallis yang menghasilkan nilai signifikansi pada indikator rasa adalah 0,123 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan produk secara keseluruhan dari indikator aroma.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Pada hasil proses pembuatan muffin berbahan 100% tepung terigu, muffin berbahan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning, dan muffin berbahan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning sudah dijelaskan pada gambar 3.1 yang tidak memiliki kendala berarti dari indikator rasa, aroma, tekstur, dan warna.
- 2) Terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan

dalam indikator warna pada produk muffin 100% tepung terigu, muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning, dan muffin berbahan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning. Dengan 13 panelis sangat suka dengan produk M5 (52%), 9 panelis suka dengan produk M5 (36%), 3 panelis tidak suka dengan produk M9 (12%). Dengan rata-rata 3,4 yang menyatakan sangat suka pada produk M5. 8 panelis sangat suka dengan produk M7 (32%), 15 panelis suka dengan produk M7 (60%), 2 panelis tidak suka dengan produk M7 (8%), dengan rata-rata 3,24 yang menyatakan suka pada produk M7. 5 panelis sangat suka dengan produk M9 (20%), 10 panelis suka dengan produk M9 (40%), 10 panelis tidak suka dengan produk M9 (40%), dengan rata-rata 2,8 yang menyatakan suka pada produk M9. Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney diketahui bahwa perbedaan kesukaan yang signifikan terlihat pada produk M5 dan M9, M7 dan M9.

- 3) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam indikator aroma pada produk muffin 100% tepung terigu, muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning, dan muffin berbahan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning. Dengan 9 panelis sangat suka dengan produk M5 (36%), 11 panelis suka dengan produk M5 (44%), 5 panelis tidak suka dengan produk M5 (20%), dengan rata-rata 3,16 menyatakan suka dengan produk M5. 9 panelis sangat suka dengan produk M7 (36%), 15 panelis suka dengan produk M7 (60%), 1 panelis tidak suka dengan produk M7 (4%), dengan rata-rata 3,32 menyatakan sangat suka dengan produk M7. 7 panelis sangat suka dengan produk M9 (28%), 14 panelis suka dengan produk M9 (56%), 4 panelis tidak suka dengan produk M9 (16%), dengan rata-rata 3,12 menyatakan suka pada produk M9.
- 4) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam indikator tekstur pada produk muffin 100% tepung terigu, muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning, dan muffin berbahan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning. Dengan 11 panelis sangat suka dengan produk M5 (44%), 10 panelis suka dengan produk M5 (40%), 4 panelis tidak suka dengan produk M5 (16%), dengan rata-rata 3,28 menyatakan sangat suka dengan produk M5. 7 panelis sangat suka dengan produk M7 (28%), 15 panelis suka dengan produk M7 (60%), 3 panelis tidak suka dengan produk M7 (12%), dengan rata-rata 3,16 menyatakan suka dengan produk M7. 5 panelis sangat suka dengan

produk M9 (20%), 12 panelis suka dengan produk M9 (48%), 7 panelis tidak suka dengan produk M9 (28%), 1 panelis sangat tidak suka dengan produk M9 (4%), dengan rata-rata 2,84 menyatakan suka pada produk M9.

- 5) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam indikator rasa pada produk muffin 100% tepung terigu, muffin dengan 75% tepung terigu dan 25% tepung ubi jalar kuning, dan muffin berbahan 50% tepung terigu dan 50% tepung ubi jalar kuning. Dengan 12 panelis sangat suka dengan produk M5 (48%), 10 panelis suka dengan produk M5 (40%), 3 panelis tidak suka dengan produk M5 (12%), dengan rata-rata 3,36 menyatakan sangat suka dengan produk M5. 7 panelis sangat suka dengan produk M7 (28%), 16 panelis suka dengan produk M7 (64%), 2 panelis tidak suka dengan produk M7 (8%), dengan rata-rata 3,2 menyatakan suka dengan produk M7. 5 panelis sangat suka dengan produk M9 (20%), 15 panelis suka dengan produk M9 (60%), 4 panelis tidak suka dengan produk M9 (16%), 1 panelis sangat tidak suka dengan produk M9 (4%), dengan rata-rata 2,96 menyatakan suka pada produk M9

Saran

Melalui hasil dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka peneliti dapat menyarankan agar menghasilkan produk muffin yang lebih baik sebagai berikut.:

- 1) Adanya pengenalan produk muffin kepada masyarakat dan diharapkan bahwa produk ini dapat memberikan inovasi baru dalam pengolahan makanan terkhusus pada pengolahan yang memanfaatkan tepung ubi jalar kuning sebagai bahan pembuatan muffin.
- 2) Memilih tepung ubi jalar kuning dengan kualitas yang baik untuk diolah, karena akan berpengaruh pada hasil baik dari segi rasa, aroma, tekstur, dan warna pada muffin.
- 3) Memodifikasi atau memperbarui resep dan proses pembuatan agar menghasilkan muffin yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Adela, Dwi Agustin. 2023. Penggunaan Tepung Sukun Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan Muffin.
- Arikunto, S. 2019. Pengaruh Experiential Marketing Terhadap Minat Kunjung Ulang Wisatawan

- Kawasan Objek Bukit Sakura Kemiling Bandar Lampung. Bandar Lampung : Institute Informatika dan Bisnis Darmajaya.
- Arifin, Zainal. 2012. Penelitian Pendidikan. Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Asri, 2021. Kualitas Mochi Ubi Jalar Ungu. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol. 4, No. 1.
- Damaria Sinaga. 2014. Buku Ajar Statistik Dasar. Jawa Timur: UKI PRESS DR.Karimuddin Abdullah, Misbahul Jannah, ddk. 2022. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, Aceh.
- Fahrur Rozi, Irma, Dina Maulidiya. 2022. Analisis Perubahan Inflasi Beberapa Kota Besar di Indonesia dengan Menggunakan Uji Kruskal-Wallis.
- Feri Kusnandar, Harya Danniswara, Agus Sutriyono. 2022. Pengaruh komposisi kimia dan sifat reologi tepung terigu terhadap mutu roti manis. IPB, Bogor.
- Fitiyono Ayustaningwarno. 2014. Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi. Buku Graha Ilmu.
- Gladys Amanda. 2010. Kajian Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Ubi Jalar Kuning Serta Konsentrasi Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Muffin.
- Ikromatun Nafsiyah, Seftylia Diachanty. 2022. Berjudul Ilmu Perikanan Air Tawar (*Clarias*).
- Ita Nuraeni. 2020. Pengaruh Pengalaman Bisnis dan Lingkungan Keluarga terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Falkutas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis.
- Kemp, S.E., Hollowood, T., and Hort J. 2009. Sensory Evaluation: A Practical Handbook. Wiley Blackwell, United Kongdom.
- Kusumaningrum, F.D. 2019. Pengaruh Warna Cangkir Terhadap Persepsi Cita Rasa Minuman Kopi Pada Mahasiswa Angkatan 2018 Fakultas Psikologi Universitas Islam Sultan Agung Semarang". Undergraduate thesis, Universitas Islam Sultan Agung. Semarang.
- Lubis, M. 2015. Tingkat Kesukaan Dan Daya Terima Makanan Serta Hubungannya Dengan Kecukupan Energi dan Zat Gizi Pada Santri Putri MTs Darul Muttaqien Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor: Faklutas Ekologi Manusia. Bogor.
- Nurmala T. 1980. Kajian Pembuatan Mie Kering dengan Fortifikasi Tepung Kacang Hijau Untuk Pemenuhan Asam Folat.
- Putri, Afika Iknar Wijaya. 2016. Pengaruh Substitusi Tepung Jamur Tiram TerhadapTingkat Kekerasan dan Daya Terima Biskuit Ubi Jalar Ungu. Skripsi. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putri, Enggarini Pratiwi. 2015. Pembuatan Nastar Komposit Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas* L) Varietas Jago". Skripsi. Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Sari, dkk. 2014. Uji Organoleptik Formulasi Biskuit Fungsional Berbasis Tepung Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*)". Jurnal Pangan dan Gizi Agritech, Vol. 34, No. 2. Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, InstitutPertanian Bogor.
- Sarwono, B. 2005. Ubi Jalar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Smith J, Scott, Hui Y.H. 2004. Food Processing: Principies And Aplications 1st Ed. USA : Blackwell Publishing Professional.
- Susiwi. 2 0 0 1 . Penilaian Organoleptik. Modul. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Alfabeta, Bandung.
- Szczesniak AS. 2 0 0 2 . Texture is a Sensory Property. Journal of Food Quality and Preference. 13(4): 215-225.
- Widodo Y., Erlina Ginting, dan Nila Prasetiaswati. 2005. Tantangan Berkelanjutan Sistem Agribisnis Ubi Jalar dan Kebijakan yang Diperlukan. Dalam Prosiding Balai Pasca Panen.
- Zuhrina. 2011. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca*) terhadap Daya

Terima Kue Donat. Skripsi. Universitas Sumatra Utara. Medan.

Zulistina. 2019. Kualitas Mochi Ubi Jalar Ungu. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol. 4, No 1

Accepted: 21/11/2025, revised:15/12/2025, published:26/12/2025

PRODUK INOVATIF OPOR AYAM MENGGUNAKAN *COOKING CREAM*

Angelita Suandi¹⁾, Heidy Wahidin Saleh¹⁾, Luthfi Alwi^{2*)}

¹⁾ Program Studi Perhotelan, Akpar Majapahit Mojokerto

²⁾ Program Studi Bisnis Kreatif, Politeknik Surabaya

*) Penulis korespondensi, Email: luthfialwi0110@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan proses pembuatan dan produk opor ayam yang dihasilkan dari yang menggunakan bahan santan dan cooking cream dan tingkat kesukaan terhadap dua produk tersebut. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan eksperimen dan menyebarkan kuesioner kepada 50 responden. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil dari proses pembuatan produk opor ayam yang menggunakan bahan santan dan cooking cream. Hasil olahan data kuesioner juga didapatkan bahwa panelis memiliki tingkat kesukaan yang dapat dilihat dari nilai rata-rata, meliputi 4 aspek yaitu: Tekstur, Rasa, Aroma dan Warna. Hasil pembahasan pada uji Mann-Whitney dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan tingkat kesukaan yang signifikan pada sampel opor ayam dengan bahan santan (P1) dan sampel opor ayam dengan bahan cooking cream (P2) di kategori aroma. sedangkan untuk tekstur, warna dan rasa tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan yang signifikan

Kata kunci : opor ayam, cooking cream, tingkat kesukaan

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out whether there is a difference in the manufacturing process and chicken opor products produced from those that use coconut milk and cooking cream ingredients and the level of preference for the two products. This research method is quantitative research. Data collection was carried out through experimental activities and distributed questionnaires to 50 respondents. The results of the study showed that there were differences in the results of the process of making chicken opor products that used coconut milk and cooking cream. The results of the questionnaire data processing also found that the panelists had a level of likability that can be seen from the average score, covering 4 aspects, namely: Texture, Taste, Aroma and Color. The results of the discussion in the Mann-Whitney test can be said that there is a significant difference in the level of preference in the sample of chicken opor with coconut milk (P1) and the sample of chicken opor with cooking cream (P2) in the aroma category. while for texture, color and taste there is no significant difference in the level of liking

Keywords: chicken opor, cooking cream, preference level

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Opor ayam merupakan salah satu produk makanan hasil dari akulturasi budaya atau penyatuan budaya dari budaya asing, yakni Arab dan India yang kemudian disesuaikan dengan budaya dan lidah orang Indonesia.

Akulturasasi budaya dalam hidangan opor ayam ini tampak dari modifikasi masakan asal India berupa menu kari dengan menu gulai yang khas dari masakan Arab. Maka terjadilah akulturasi budaya makanan atau hidangan yang menyesuaikan dengan lidah orang Indonesia.

Selain dari Arab dan India, ternyata juga terdapat pengaruh budaya dari Cina dalam hidangan opor ayam. Jika dilihat dari akulturasi budaya makanan di

Indonesia, opor ayam lebih cocok dimakan dengan pelengkap berupa lontong dan itu bisa dilihat dari tradisi Cap Go Meh.

Semula, makanan ini menggunakan bahan utama daging bebek dan daging sapi, lalu semakin berkembang dengan seringnya menggunakan daging ayam sebagai bahan utama makanan tersebut sehingga kebanyakan orang menyebutnya opor ayam.

Tetapi sejatinya, opor ayam juga merupakan makanan khas Jawa. Di beberapa kota di Jawa, opor ayam sering disajikan bahkan menjadi makanan wajib saat Lebaran. Dengan komposisi makanan yang terdiri dari potongan lontong atau ketupat yang disiram oleh kuah opor yang berbahan santan, sambal goreng (daging sapi/ayam giling yang dibentuk bulat-bulat kecil), potongan ayam kampung, dan taburan bubuk kedelai putih yang menjadi pelengkap.

Penggunaan *cooking cream* atau sering dikenal krim masak dimungkinkan untuk menjadi bahan substitusi atau bahan pengganti santan dalam olahan opor ayam. *Cooking cream* adalah produk olahan yang terbuat dari lemak susu sapi yang memiliki gizi lengkap, seperti protein, asam lemak, kalsium dan masih banyak lagi. *Cooking cream* adalah krim khusus masak yang distabilkan untuk menahan suhu memasak yang tinggi tanpa membuatnya pecah atau menggumpal. Singkatnya, *cooking cream* adalah krim yang berfungsi untuk menstabilkan bahan dalam masakan.

Di Inggris, produk *cooking cream* biasanya lebih dikenal dengan istilah *fresh cream* atau *single cream*. Meskipun terbuat dari lemak susu sapi, *cooking cream* memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis cream lainnya seperti *whipping cream*, *heavy cream* atau *double cream*.

Produk *cooking cream* dirancang untuk mencegah krim, mentega, atau sup berbahan dasar minyak, saus dan butter agar tidak pecah dan rusak saat proses memasak dengan suhu tinggi. *Cooking cream* memiliki tekstur yang lebih ringan dan lebih cair serta memiliki sedikit lemak mentega dibanding *heavy cream* (krim kental), sehingga *cooking cream* sangat ideal digunakan untuk keperluan memasak atau merebus hidangan hingga mendidih.

Kegunaan *cooking cream* dalam setiap masakan dapat menciptakan hidangan dengan tekstur yang lebih *creamy*, lembut dan menambah kelezatan cita rasa hidangan. Hampir semua resep masakan dapat menggunakan *cooking cream*, contohnya seperti semur, sup, carbonara, kari, saus pasta, macaroni schotel dan sebagainya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut: (1) apakah memasak menggunakan *cooking cream* akan mempengaruhi kualitas opor ayam? Dan

(2) bagaimana tingkat kesukaan produk opor ayam menggunakan *cooking cream*?^{bv}Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui apakah memasak menggunakan *cooking cream* akan mempengaruhi kualitas opor ayam dari segi warna, rasa, tekstur dan aroma, dan (2) untuk mengetahui tingkat kesukaan produk opor ayam menggunakan *cooking cream* dari segi warna, rasa, tekstur dan aroma.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

a. Materi dan Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kitchen Culinary, Tristar Culinary Institute BSD, Serpong, pada bulan Juni 2025. Materi diperoleh dari PT Richs Product Indonesia, Mahaka Square, Jl Raya Kelapa Nias HF-3, Kelapa Gading, Jakarta Utara. Penelitian ini akan menguji dua resep opor ayam, yaitu resep opor ayam menggunakan santan (OAS) dan opor ayam menggunakan *cooking cream* (OACC). Bahan-bahan untuk pembuatan OAS (P1) dan OACC (P2) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan-Bahan Pembuatan Opor Ayam dengan Resep OAS dan OACC

No	Bahan-bahan	Resep OAS (P1)	Resep OACC (P2)
A.	Bahan		
1.	Ayam sayap	250 g	250 g
2.	Daun salam	2 lembar	2 lembar
3.	Daun jeruk	2 lembar	2 lembar
4.	Sereh	1 batang	1 batang
5.	Gula pasir	5 g	5 g
6.	Garam	5 g	5 g
7.	Lada	2 g	2 g
8.	Bumbu kaldu ayam	2 g	2 g
9.	Santan	130 ml	-
10.	<i>Cooking cream</i>	-	200 g
10.	Air	150 ml	150 ml
11.	Minyak	20 ml	20 ml
B.	Bumbu halus		
1.	Bawang merah	8 siung	8 siung
2.	Bawang putih	4 siung	4 siung
3.	Jahe	1 cm	1 cm
4.	Kemiri	5 butir, sangrai	5 butir, sangrai
5.	Ketumbar	1 sdm, sangrai	1 sdm, sangrai
6.	Jintan	¼ sdt, sangrai	¼ sdt, sangrai
7.	Merica bubuk	½ sdt, sangrai	½ sdt, sangrai

Proses pembuatan opor ayam dengan resep OAS dan OACC disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Proses Pembuatan Opor Ayam dengan Resep OAS dan OACC

No.	Proses pembuatan OAS	Proses pembuatan OACC
1.	Panaskan minyak, masukkan bumbu halus 3 sendok; tumis bumbu halus, daun jeruk, salam, dan sereh hingga wangi	Panaskan minyak, masukkan bumbu halus 3 sendok, tumis bumbu halus, daun jeruk, daun salam, dan sereh hingga wangi
2.	Masukkan ayam, aduk hingga berubah warna. Tambahkan <i>santan</i> cair dan tambahkan air dan diberi garam.	Masukkan ayam, aduk hingga berubah warna. Tambahkan <i>cooking cream</i> dan sedikit garam
3.	Biarkan mendidih, sambil diaduk sesekali. Tambahkan bumbu masak. Masak hingga santan sedikit menyusut. Cicipi dan tambahkan bumbu jika kurang	Biarkan mendidih, sambil diaduk sesekali. Tambahkan bumbu masak hingga <i>cooking cream</i> sedikit menyusut. Cicipi dan tambahkan bumbu jika kurang
4.	 Opor ayam menggunakan santan siap dihidangkan	 Opor ayam menggunakan <i>cooking cream</i> siap dihidangkan

b. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 jenis yaitu kualitatif dan kuantitatif (*Mix Method*). Desain eksperimen yang digunakan adalah deskriptif – *category scaling* – afektif – *hedonic scaling*. Menurut Arikunto (2012:120), bila populasi kurang dari 100 orang maka diambil keseluruhannya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi (panelis) penelitian ini adalah orang-orang yang bertempat tinggal sekitar peneliti dan kampus Komunitas Pertemanan dan Rekan Kerja. Jumlah panelis untuk penelitian yang menjadi responden sebanyak 50 orang. Dalam penelitian ini panelis diminta untuk menilai produk dengan kode OAS maupun OACC; semua panelis adalah panelis tidak terlatih. Secara organoleptik, panelis diminta untuk menilai produk

tersebut melalui keuesiner dengan atribut yang dinilai yaitu **warna, rasa, tekstur, dan aroma**. Uji yang dilakukan adalah penilaian mutu hedonik dengan 4 skala numerik yaitu 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = suka; 4 = sangat suka.

c. Hipotesis penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H₁ : terdapat perbedaan tingkat kesukaan tekstur opor ayam yang menggunakan *cooking cream*
- H₂ : terdapat perbedaan tingkat kesukaan rasa opor ayam yang menggunakan *cooking cream*
- H₃ : terdapat perbedaan tingkat kesukaan aroma opor ayam yang menggunakan *cooking cream*
- H₄ : terdapat perbedaan tingkat kesukaan warna opor ayam yang menggunakan *cooking cream*

c. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa uji 2 sampel dengan data ordinal. Uji normalitas data tidak dilakukan karena data yang dipakai adalah data ordinal. Teknik analisis yang dipakai adalah Kruskal-Wallis untuk menjawab apakah terdapat perbedaan warna, rasa, tekstur, dan aroma diantara ke 3 contoh uji tersebut. Dalam kasus *output* statistik menunjukkan tidak ada perbedaan maka uji statistik berhenti disini. Dalam kasus *output* statistik menunjukkan ada perbedaan diantara ke 2 contoh uji, maka uji statistik dilanjutkan ke Mann-Whitney. Software statistik yang dipakai adalah SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Deskripsi Tingkat Kesukaan

Hasil rekapitulasi jawaban dari 50 responden untuk menilai perbedaan tingkat kesukaan pada kualitas produk opor ayam yang meliputi aspek dari tekstur, rasa, aroma, dan warna, diuraikan secara ringkas sebagai berikut.

a. Tekstur

Hasil komperasi kualitas produk opor ayam dengan bahan santan (**P1**) dan opor ayam dengan bahan *cooking cream* (**P2**) pada indikator tekstur setelah direkap jawaban dari 50 responden, distribusi jawaban dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa sampel P1 yaitu opor ayam dengan bahan santan, 30,00% kategori sangat lembut pada tekstur, 48,00% lembut pada tekstur, dan 22,00% tidak lembut pada

tekstur. Sementara pada sampel P2 yaitu opor ayam dengan bahan *cooking cream*, 24,00% sangat lembut pada tekstur, 58,00% lembut pada tekstur, dan 18,00% berdasarkan kategori tidak lembut pada tekstur. Secara keseluruhan, kedua opor ayam ini, sama-sama sangat disukai oleh panelis.

Tabel 3. Tingkat kesukaan Berdasarkan Tekstur

Kriteria	Skor	OAS (P1)		OACC (P2)	
		Σ	%	Σ	%
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Tidak Suka	2	11	22,00	9	18,00
Suka	3	24	48,00	29	58,00
Sangat Suka	4	15	30,00	12	24,00
Rata-rata		3,08		3,06	
Kriteria		Sangat suka		Sangat suka	

b. Rasa

Hasil komperasi kualitas produk opor ayam dengan bahan santan (**P1**) dan opor ayam dengan bahan *cooking cream* (**P2**) pada indikator rasa setelah direkap jawaban dari 50 responden, distribusi jawaban dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Tingkat Kesukaan Berdasarkan Rasa

Kriteria	Skor	OAS (P1)		OACC (P2)	
		Σ	%	Σ	%
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Tidak Suka	2	12	24,00	8	16,00
Suka	3	22	44,00	16	32,00
Sangat Suka	4	16	32,00%	26	52,00
Rata-rata		3,08		3,36	
Kriteria		Sangat suka		Sangat suka	

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa sampel P1 yaitu opor ayam dengan bahan santan, 32,00% berdasarkan kategori sangat lezat pada rasa, 44,00%% menyatakan lezat, dan 24,00% menyatakan tidak lezat. Sementara pada sampel P2 yaitu opor ayam dengan bahan *cooking cream*, 52,00 panelis menyatakan sangat lezat pada Rasa, 32,00% menilai lezat, dan 16,00% menyatakan tidak lezat pada rasa. Secara keseluruhan, panelis menilai sangat suka pada rasa kedua opor ayam tersebut.

c. Aroma

Hasil perbandingan kualitas produk opor ayam dengan bahan santan (**P1**) dan opor ayam dengan bahan *cooking cream* (**P2**) pada indikator aroma setelah direkap jawaban dari 50 panelis, distribusi jawabannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 2. Tingkat Kesukaan Berdasarkan Aroma

Kriteria	Skor	OAS (P1)		OACC (P2)	
		Σ	%	Σ	%
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	5	10,00
Tidak Suka	2	5	10,00	17	34,00
Suka	3	17	34,00	17	34,00
Sangat Suka	4	28	56,00	11	22,00
Rata-rata		3,46		2,68	
Kriteria		Sangat suka		Suka	

Berdasarkan Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa sampel P1 yaitu opor ayam dengan bahan santan memiliki persentase 56,00% berdasarkan kategori sangat harum pada aroma, 34,00%% menyatakan harum, dan sisanya (10,00%) menyatakan tidak harum. Sementara pada sampel P2 yaitu opor ayam dengan bahan *cooking cream*, 22,00% menyatakan sangat harum pada aroma, 34,00% menyatakan harum, 34,00% menyatakan tidak harum, dan 10,00% menyatakan sangat tidak harum pada aroma.

d. Warna

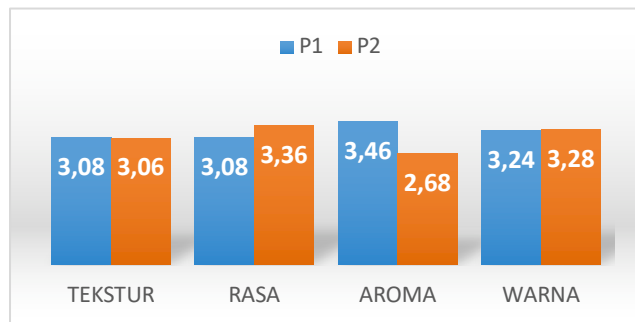
Hasil perbandingan kualitas produk opor ayam dengan bahan santan (**P1**) dan opor ayam dengan bahan *cooking cream* (**P2**) pada indikator warna setelah direkap jawaban dari 50 panelis, distribusi jawabannya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kesukaan Berdasarkan Warna

Kriteria	Skor	OAS (P1)		OACC (P2)	
		Σ	%	Σ	%
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Tidak Suka	2	7	14,00	7	14,00
Suka	3	24	48,00	22	44,00
Sangat Suka	4	19	38,00	21	42,00
Rata-rata		3,24		3,28	
Kriteria		Sangat suka		Sangat suka	

Berdasarkan Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa sampel P1 yaitu opor ayam dengan bahan santan memiliki persentase 38,00% berdasarkan kategori sangat menarik pada warna, 48,00% menyatakan menarik, dan sisanya (14,00%) menyatakan tidak menarik. Sementara pada sampel P2 yaitu opor ayam dengan bahan *cooking cream*, 42,00% menyatakan sangat menarik pada warna, 44,00% menyatakan menarik, dan 14,00% menyatakan tidak menarik.

Secara visual, tingkat kesukaan terhadap tekstur, rasa, aroma, dan warna opor ayam dengan kuah santan dan opor ayam dengan kuah *cooking cream*, dapat dilihat pada histogram Gambar 1.



Gambar 1.

Histogram yang Menunjukkan Skor Rata-rata Tingkat Kesukaan Opor Ayam Berkuah Santan (P1) dan Opor Ayam Berkuah *Cooking Cream* (P2)

2. Uji Mann-Whitney

Uji Mann Whitney merupakan uji nonparametrik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan median dari dua sampel yang independen (Qolby, 2014). Peneliti menggunakan uji Mann-Whitney untuk membedakan median dari kedua sampel produk opor ayam yang menggunakan bahan santan dan yang menggunakan bahan *cooking cream*. Penilaian dari Uji Mann-Whitney adalah:

- jika nilai Signifikansi atau Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari probabilitas 0,05 maka Hipotesis dapat diterima, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan;
- jika nilai Signifikansi atau Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari probabilitas 0,05 maka Hipotesis ditolak, yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Hasil uji Mann Whitney untuk uji beda atribut-atribut organoleptik P1 dan P2, disajikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Mann-Whitney untuk Tekstur Sampel P1 dan P2

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur	P1	50	51.73	2586.50
	P2	50	49.27	2463.50
	Total	100		

Test Statistics^a

tekstur	
Mann-Whitney U	1188.500
Wilcoxon W	2463.500
Z	-.472
Asymp. Sig. (2-tailed)	.637

a. Grouping Variable: Kelompok

Berdasarkan data pada Tabel 7, diperoleh nilai Asymp 0,637 > 0,05; oleh karena itu hipotesis H1 menyatakan tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan yang signifikan dari tekstur antara opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan produk opor ayam yang menggunakan bahan *cooking cream* (P2).

Tabel 8. Hasil Mann Whitney Test untuk Rasa P1 dan P2

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
rasa	P1	50	47.63	2381.50
	P2	50	53.37	2668.50
	Total	100		

Test Statistics^a

rasa	
Mann-Whitney U	1106.500
Wilcoxon W	2381.500
Z	-1.071
Asymp. Sig. (2-tailed)	.284

a. Grouping Variable: Kelompok

Berdasarkan Tabel 8, Asymp yang memiliki nilai 0,284 > 0,0; sehingga hipotesis H2 menyatakan tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan yang signifikan dari rasa antara produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan produk opor ayam yang menggunakan bahan *cooking cream* (P2).

Tabel 9. Hasil Mann Whitney Test untuk Aroma P1 dan P2

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma	P1	50	62.42	3121.00
	P2	50	38.58	1929.00
	Total	100		

Test Statistics^a

aroma	
Mann-Whitney U	654.000
Wilcoxon W	1929.000
Z	-4.357
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelompok

Berdasarkan Tabel 9, diketahui Asymp memiliki nilai $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, hipotesis H3 menyatakan terdapat perbedaan tingkat kesukaan yang signifikan dari aroma antara produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan produk opor ayam yang menggunakan bahan *cooking cream* (P2).

Tabel 10. Hasil Mann Whitney Test untuk uji beda Warna P1 dan P2

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	P1	50	50.67	2533.50
	P2	50	50.33	2516.50
	Total	100		

Test Statistics^a

warna	
Mann-Whitney U	1241.500
Wilcoxon W	2516.500
Z	-.064
Asymp. Sig. (2-tailed)	.949

a. Grouping Variable: Kelompok

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa Asymp yang memiliki nilai $0,949 > 0,05$. Oleh karena itu, hipotesis H4 menyatakan tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan yang signifikan dari warna antara produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan produk opor ayam yang menggunakan bahan *cooking cream* (P2).

3. Pembahasan

Berdasarkan pengamatan, tampak lebih mudah pembuatan santan, untuk waktu pembuatannya sama. Opor ayam yang menggunakan santan, juga lebih mudah meresap santan. Tampilan awal dari penggunaan santan tekstur daging lembut, aroma wangi rempah dan santan, warna seperti opor ayam pada umumnya, rasa rempah dan rasa kelapa khas santan terasa. Untuk tampilan awal dari penggunaan cooking cream tekstur daging lembut, aroma wangi rempah dan susu, warna putih pucat, rasa lebih gurih dan creamy. Untuk ketahanan opor pada santan setelah 1 - 2 jam hanya saja warna menjadi lebih kuning, dan untuk cooking cream menjadi pecah karena cooking cream mengandung lemak susu.

Berdasarkan histogram Gambar 1 tentang tingkat kesukaan konsumen, dapat dilihat dari nilai rata-rata yang meliputi 4 aspek yaitu:

- nilai rata-rata tekstur sampel P1 sebesar 3,08 (sangat suka) yang artinya lebih tinggi dari sampel P1 yaitu 3,06 (sangat suka);
- nilai rata-rata rasa sampel P2 sebesar 3,36 (sangat suka) yang artinya lebih tinggi dari sampel P1 yaitu 3,08 (sangat suka).
- nilai rata-rata aroma sampel P1 sebesar 3,46 (sangat suka) yang artinya lebih tinggi dari sampel P1 yaitu 2,68 (suka).
- nilai rata-rata warna sampel P2 sebesar 3,28 (sangat suka) yang artinya lebih tinggi dari sampel P1 yaitu 3,24 (sangat suka).

Hasil uji Mann-Whitney untuk aroma, dapat dinyatakan adanya perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan aroma pada sampel produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan sampel opor ayam yang menggunakan bahan cooking cream (P2) artinya hipotesis H3 diterima, sedangkan hasil pembahasan pada uji Mann Whitney untuk tekstur, rasa dan aroma dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan pada sampel produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan sampel opor ayam yang menggunakan bahan cooking cream (P2) artinya hipotesis H1, H2, H4 ditolak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Penelitian ini menunjukkan bahwa proses dan cara pembuatan opor ayam yang menggunakan santan dan cooking cream dilakukan dengan perlakuan yang sama, dari persiapan alat dan bahan hingga sampai siap dikonsumsi.
- Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 (lima) orang informan yang ahli di bidang culinary

- terutama dalam pembuatan produk makanan opor ayam, menyatakan bahwa rasa opor ayam menggunakan cooking cream lebih gurih dibanding yang menggunakan santan dan opor ayam menggunakan cooking cream lebih seperti makanan di restoran western. Sedangkan untuk tekstur, opor ayam yang menggunakan santan dan yang menggunakan cooking cream cenderung sama. Untuk warna, opor ayam yang menggunakan santan seperti warna opor ayam pada umumnya cenderung lebih terang, sedangkan untuk opor ayam menggunakan cooking cream cenderung berwarna putih pucat. Sedangkan untuk aroma, opor ayam menggunakan santan wangi santan kelapa lebih kuat dibanding dengan opor ayam menggunakan cooking cream.
3. Berdasarkan data kuesioner, kedua produk tersebut sangat memiliki perbedaan namun disukai dan bisa diterima oleh responden, dapat dilihat dari nilai rata-rata yang meliputi 4 aspek yaitu:
 - a. Tekstur, sampel P1 sebesar 3,08 yang artinya lebih tinggi dari sampel P2 yaitu 3,06. Artinya tekstur opor ayam yang menggunakan bahan santan lebih disukai;
 - b. rasa, sampel P2 sebesar 3,36 yang artinya lebih tinggi dari sampel P1 yaitu 3,08. Artinya rasa opor ayam yang menggunakan bahan cooking cream lebih disukai;
 - c. aroma, sampel P1 sebesar 3,46 yang artinya lebih tinggi dari sampel P2 yaitu 2,68. Artinya aroma opor ayam yang menggunakan bahan santan lebih disukai; dan
 - d. warna, sampel P2 sebesar 3,28 yang artinya lebih tinggi dari sampel P1 yaitu 3,24. Artinya warna opor ayam yang menggunakan bahan cooking cream lebih disukai.
 4. Hasil uji Mann-Whitney untuk aroma, dinyatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan aroma pada sampel produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan sampel opor ayam yang menggunakan bahan cooking cream (P2) artinya hipotesis H3 diterima, sedangkan hasil pembahasan pada uji Mann Whitney untuk tekstur, rasa dan aroma dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan pada sampel produk opor ayam yang menggunakan bahan santan (P1) dan sampel opor ayam yang menggunakan bahan cooking cream (P2) artinya hipotesis H1, H2, H4 ditolak.

Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut.

1. Pada pembuatan opor ayam, pemilihan merek bahan juga dapat berpengaruh pada kualitas produk sehingga menghasilkan hasil produk yang baik dan disukai masyarakat.
2. Alat-alat pada saat pembuatan opor ayam juga harus memadai sesuai standar operasional untuk menghasilkan sebuah produk yang sangat berkualitas.
3. Hasil sampel produk opor ayam yang menggunakan *cooking cream* berhasil pada penelitian ini dan disukai dan bisa digunakan sebagai bahan pengganti santan, namun belum bisa sepenuhnya diterima masyarakat
4. Dari hasil penelitian diatas bahwa *cooking cream* berfungsi sebagai bahan substitusi dari bahan santan yang biasa dipakai untuk pembuatan opor ayam.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Rachman Shaleh dan Muhibb Abdul Wahab. 2004. Psikologi dalam Suatu Pengantar (Dalam Perspektif Islam), Jakarta: Kencana, hlm 263.
- Abdullah, H & Susilowati, I.F. 2018. Penerapan model pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa pada Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Volume 06 nomor 04 (hlm.451-462).
- Arikunto, Suharsimi. 2012. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik, Rineka Cipta, Jakarta.
- Armstrong dan Philip Kotler. 2003. Manajemen Pemasaran, Edisi Kesembilan. Jakarta: PT.Indeks Gramedia.
- Azwar. 1987. Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. Jurnal Tabularasa PSS Unimed. Vol 6, No 1
- Bahriul, P. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Dengan Antioksidan 3, 143–149
- Batubara, S.C., dan Pratiwi, N.A. 2018. Pengembangan Minuman Berbasis Teh Dan Rempah Sebagai Minuman Fungsional. Jurnal Industri Kreatif dan Kewirausahaan, 1(2)
- Bass Wakelfield dan Kolasa. 1980. Pangan. Kencana Prenada Media Group, Jakarta..
- Brink, H. 2009. Fundamental of Research Methodology for Health Care Professionals. Cape Town, South Africa: Juta Press.
- Covington, A. D., and Covington, T. 2009. Tanning chemistry. The science of leather. Royal Society of Chemistry Publishing. Cambridge Inggris.
- Drummond, K. E. Brefere, LM 2010. Nutrition for Foodservice and Culinary. Penerbit Buku kedokteran

- Emmyzar M. 2002. Budidaya Tanaman Serai Wangi. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Erianto, D. 2022. Minyak Goreng: Sejarah, Jenis, Proses Pembuatan, Produksi, dan Ekspor. Diakses pada 12 Januari 2022, dari <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/minyak-goreng-sejarah-jenis-proses-pembuatan-produksi-dan-ekspor>.
- Erianto, D. 2023. Komoditas Bawang Merah: Sejarah, Manfaat, Produsen Dunia, Sentra Produksi, Ekspor-Impor, dan Perkembangan Harga. Diakses pada 29 April 2022, dari <https://www.kompas.id/baca/paparan-topik/2022/04/29/komoditas-bawang-merah-sejarah-manfaat-sentra-produksi-ekspor-import-dan-perkembangan-harga>.
- Erianto, D. 2023. Komoditas Bawang Putih: Sejarah, Manfaat, Produsen Dunia, Sentra Produksi, dan Impor Indonesia. Diakses pada 24 Februari 2023, dari <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/komoditas-bawang-putih-sejarah-manfaat-produsen-dunia-sentra-produksi-konsumsi-dan-import-indonesia>.
- Erianto, D. 2023. Komoditas Gula: Sejarah, Manfaat, Produsen Dunia, Produksi, dan Impor. Diakses pada 14 April 2023, dari <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/komoditas-gula-sejarah-manfaat-produsen-dunia-produksi-dan-import>.
- Frank. 2011. Preferensi Konsumen (Jurnal Penelitian Pada Mahasiswa Administrasi Bisnis Telekomunikasi Dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Bandung).
- Gischa, S. 2020. Jenis Jahe dan Manfaatnya. Diakses pada 14 Maret 2020, dari <https://www.kompas.com/skola/read/2020/03/14/143000769/jenis-jahe-dan-manfaatnya?page=all>
- Hanifah, Mulia. 1995. Ilmu Usahatani. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Henry. 2019. Serupa tapi Tak Sama, Apa Perbedaan Lada, Merica dan Ketumbar. Diakses pada 22 Juli 2019, dari <https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4018170/serupa-tapi-tak-sama-apa-perbedaan-lada-merica-dan-ketumbar>
- Herdiansyah, Haris. 2010. Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial. Jakarta: Salemba Humanika.
- Ismiyanto. 2003. Metode Penelitian, UNNES, Semarang.
- KBBI. 2006. Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi 3. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kotler, Philip dan Keller. 2007. Manajemen Pemasaran, Jilid I, Edisi Kedua belas, PT. Indeks, Jakarta.
- Kristiawan Hendro Ciputro. 2012. Pengaruh Penggunaan Susu Kedelai Bubuk Dan Air Kelapa Sebagai Pengganti Santan Kelapa Terhadap Kualitas Opor Ayam. Sekolah Tinggi Pariwisata Nusa Dua Bali.
- Lukmana, D. 2021. Fungsi Jintan Hitam. Ternyata Gak Cuma Buat Obat. Diakses pada 18 Oktober 2021, dari https://www.nibble.id/fungsi-jintan-hitam/#google_vignette
- Lyliana, L. dan Aisyah, Y. 2021. 15 Fakta Kemiri dari Sejarah sampai Manfaatnya. Diakses pada 14 Januari 2021, dari <https://www.kompas.com/food/read/2021/01/14/210700375/15-fakta-kemiri-dari-sejarah-sampai-manfaatnya>.
- Lumbantoruan, D.B.S. 2012. Hubungan Penampilan Makanan dan Faktor Lainnya dengan Sisa Makanan Biasa Pasien Kelas 3 Seruni RS Puri Cinere Depok Bulan April-Mei 2012. Skripsi. FKM Program Studi Sarjana Gizi Depok.
- Melisa, A. 2022. Mengenal Fungsi dan Kegunaan Cooking Cream untuk Masakan. <https://media.bakingworld.id/artikel/mengenal-fungsi-dan-kegunaan-cooking-cream-untuk-masakan>.
- Moleong, L. J. 2010. Metodologi Penelitian Kualitatif. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Muhammad, Nasrul ZA, Sayed Fachrurrazi, Leni Maulinda, Amanada Fitria Rahmadani, Mhd. Ridho Anshori Sebayang. 2023. Pengembangan Potensi Air Laut Menjadi Garam Industri Dan Garam Konsumsi Untuk Pemberdayaan Masyarakat Dengan Metode Rumah Prisma Di Desa Batuphat Barat Kota Lhokseumawe.
- Nadhiroh, F. R. 2024. 5 Fungsi Daun Jeruk Untuk Masakan, Gak Cuma Bikin Beraroma. <https://www.idntimes.com/food/diet/fatma-roisatin-nadhiroh/fungsi-daun-jeruk-untuk-masakan-c1c2>.
- Nuke Wahyu Laksito Dewi, 2019. Kajian Kelaikan Fisik Untuk Higiene Sanitasi Makanan Opor Ayam Yang Disajikan Di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman. Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
- Petruzzello, M. 2024. Lemon Balm. Hämtat från Britannica
- Philip, K. 2000. Prinsip-Prinsip Pemasaran Manajemen. Prenhalindo. Jakarta.

- Prastiwi, 2007. Pola Pertumbuhan Mikrobia dalam Hidangan Opor Ayam: Studi Kasus pada Warung Makan di Kawasan Benda Dhuwur Semarang. Universitas Katolik Soegijapranata.
- Prayogi, H, S., Umam, M, K dan Nurgiartiningsih, A. 2014. Penampilan Produksi Ayam Pedaging Yang Dipelihara Pada Sistem Lantai Kandang Panggung Dan Kandang.
- Rangkuti, M. 2024 Manfaat Daun Salam Untuk Kesehatan Tubuh. Diakses pada 9 September 2024, <https://fahum.umsu.ac.id/blog/manfaat-daun-salam-untuk-kesehatan-tubuh/>
- Rangkuti, M. 2024 Khasiat Biji Ketumbar: Ramuan Alami Untuk Hidup Sehat. <https://fahum.umsu.ac.id/blog/khasiat-biji-ketumbar-ramuan-alami-untuk-hidup-sehat/>
- Salsabilah, T., dan Sunarti. 2018. Pengaruh Food Quality, Dining Atmosphere dan Kesesuaian Harga terhadap Kepuasan Pelanggan Cafe Ria Djenaka Shining Batu. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 54(1), 140–148.
- Sanjur D. 1982. *Social and Cultural Perspectives in Nutrition*. Prentice Hall, Inc. Engelwood Cliffs, N.Y. 07632.
- Sanusi A, 2011, *Metode Penelitian Bisnis*, Salemba Empat, Jakarta
- Schiffman, Leon dan Leslie Lazar Kanuk. 2000. *Perilaku Konsumen*. Edisi ke Tujuh. Jakarta: PT. Indeks.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono, 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta CV. Bandung.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suhardjo. 1989. *Sosial Budaya Gizi*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Tinggi Pusat Anta Universitas Pangan & Gizi. Bogor.
- Susilowati, D. 2016. *Promosi Kesehatan*. Pusat SDM Kesehatan, Kementerian Kesehatan.
- Trimigno, A., Marincola, F. C., Dellarosa, N., Picone, G., & Laghi, L. 201). *Definition Of Food Quality By NMR-Based Foodomics*. *Current Opinion in Food Science*, 4, 99–104.
- Winarno, F. G., Fardiaz, S., dan Fardiaz, D. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Gramedia, Jakarta.

Accepted: 21/11/2025, revised:15/12/2025, published:26/12/2025

STRATEGI ADAPTASI UMKM DALAM TRANSFORMASI BISNIS DIGITAL (STUDI KASUS BSI UMKM CENTRE SURABAYA)

Ervita Indra Sari^{1)*}

¹⁾Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

*Penulis korespondensi, email: ervitain16028@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital telah menjadi kebutuhan strategis bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha di era ekonomi digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi adaptasi UMKM dalam menghadapi transformasi bisnis digital melalui studi kasus pada UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode studi kasus, yang memanfaatkan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi kegiatan UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UMKM telah menerapkan berbagai strategi digital, termasuk penggunaan media sosial, marketplace, sistem pembayaran digital, dan aplikasi pencatatan sederhana, dengan tingkat adopsi yang berbeda-beda. Pendampingan dan pelatihan yang diberikan oleh BSI UMKM Centre menjadi faktor kunci dalam mempercepat adaptasi digital, meningkatkan kemampuan pengelolaan konten, serta memperluas jangkauan pasar. Penelitian ini memiliki implikasi bagi UMKM dalam merancang strategi digital yang konsisten dan berkelanjutan, serta menekankan pentingnya dukungan lembaga pendamping untuk meningkatkan efektivitas transformasi digital. Penelitian ini terbatas pada UMKM binaan satu lembaga di wilayah Surabaya, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh UMKM di Indonesia.

Kata kunci: UMKM, transformasi digital, strategi adaptasi, BSI UMKM Centre, studi kasus

ABSTRACT

Digital transformation has become a strategic necessity for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance competitiveness and business sustainability in the digital economy era. This study aims to identify and analyze the adaptation strategies of MSMEs in responding to digital business transformation through a case study of MSMEs assisted by BSI UMKM Centre Surabaya. This research employs a qualitative approach using a case study method, with data collected through in-depth interviews, participatory observation, and documentation of MSME activities. The findings indicate that MSMEs have implemented various digital strategies, including the use of social media, online marketplaces, digital payment systems, and simple record-keeping applications, with varying levels of adoption. Mentoring and training provided by BSI UMKM Centre play a key role in accelerating digital adaptation, enhancing content management skills, and expanding market reach. This study has implications for MSMEs in designing consistent and sustainable digital strategies and emphasizes the importance of institutional support to improve the effectiveness of digital transformation. However, the study is limited to MSMEs under the assistance of a single institution in Surabaya, so the findings cannot be generalized to all MSMEs in Indonesia.

Keywords: MSMEs, digital transformation, adaptation strategies, BSI UMKM Centre, case study

PENDAHULUAN

Transformasi digital saat ini telah menjadi kebutuhan strategis bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Indonesia (Herizal et al., 2020; Tamami, 2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong UMKM untuk mengadopsi model bisnis digital, mulai dari pemasaran online hingga manajemen operasional berbasis aplikasi. Adaptasi digital bukan hanya menjadi sarana untuk meningkatkan daya saing, tetapi juga menjadi faktor penting dalam memastikan kelangsungan usaha di tengah persaingan ekonomi digital yang semakin kompetitif.

UMKM sendiri merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia, menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap sebagian besar tenaga kerja (Janah & Tampubolon, 2024). Meski demikian, sebagian besar UMKM masih menghadapi berbagai kendala dalam mengimplementasikan strategi digital. Kendala tersebut antara lain keterbatasan sumber daya, rendahnya pemahaman teknologi, serta infrastruktur digital yang belum merata di seluruh wilayah. Kondisi ini menegaskan pentingnya studi mengenai strategi adaptasi UMKM, untuk memahami bagaimana pelaku usaha merespons perubahan teknologi dan meningkatkan efisiensi serta daya saing bisnis mereka.

BSI UMKM Centre Surabaya merupakan salah satu lembaga pendukung UMKM yang fokus pada pengembangan kapasitas digital pelaku usaha. Melalui program pelatihan, mentoring, dan pendampingan, UMKM binaan diberikan bekal untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam berbagai aspek bisnis, mulai dari pemasaran hingga manajemen operasional. Penelitian ini menyoroti strategi adaptasi yang diterapkan oleh UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan transformasi digital mereka.

Di Indonesia, meskipun penetrasi internet terus meningkat pesat, sebagian besar UMKM masih menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Hambatan utama yang dihadapi meliputi rendahnya literasi digital, keterbatasan modal untuk investasi teknologi, serta kurangnya dukungan infrastruktur dan ekosistem digital yang memadai. Akibatnya, banyak UMKM

tertinggal dalam persaingan pasar, terutama di era ekonomi digital yang menuntut kemampuan adaptasi cepat dan inovasi berkelanjutan.

Berbagai teori dan konsep dapat digunakan untuk memahami fenomena transformasi digital pada UMKM. Difusi Inovasi Everett Rogers, (2003) menjelaskan proses adopsi inovasi oleh individu atau organisasi dari tahap kesadaran hingga penerimaan penuh, dengan faktor-faktor seperti keuntungan relatif, kompatibilitas, dan kompleksitas yang memengaruhi tingkat adopsi teknologi (Laharu et al., 2025). Resource-Based View (RBV) Barney, (1991) menekankan bahwa kemampuan bersaing organisasi bergantung pada sumber daya internal yang unik dan bernilai, sehingga kompetensi digital, jaringan pemasaran online, dan dukungan lembaga seperti BSI UMKM Centre menjadi modal strategis dalam transformasi bisnis digital (Lubis, 2022).

Manajemen Perubahan Kotter, (1996) menguraikan delapan langkah strategis untuk menghadapi perubahan organisasi secara efektif, yang relevan dalam menganalisis strategi adaptasi UMKM, mulai dari menciptakan rasa urgensi hingga memastikan perubahan digital berkelanjutan (Ginting et al., 2025). Strategi Bisnis Digital Chaffey & Ellis-Chadwick, (2019) menekankan integrasi teknologi informasi dalam semua aspek bisnis, termasuk pemasaran digital, manajemen pelanggan, dan efisiensi operasional, yang dapat diterapkan dalam strategi digital UMKM melalui media sosial, e-commerce, dan platform pembayaran online (Andini et al., 2024). Lebih lanjut, Kapabilitas Dinamis Teece, (2007) menekankan kemampuan organisasi untuk menyesuaikan, membentuk, dan memperluas kompetensi inti dalam menghadapi lingkungan yang cepat berubah, yang dalam konteks UMKM berarti kemampuan mengadopsi teknologi baru, menyesuaikan strategi pemasaran digital, dan mengelola operasional berbasis digital (Soeparto, 2021).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital pada UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pangsa pasar, namun tingkat keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh literasi digital, modal, dan dukungan lembaga. Misalnya, Sari et al. (2022) menemukan bahwa UMKM yang mengikuti pelatihan digital lebih cepat mengimplementasikan

strategi pemasaran online, sedangkan Prasetyo (2021) menyoroti keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia sebagai hambatan utama transformasi digital UMKM di Indonesia.

Hasil observasi awal di BSI UMKM Centre Surabaya menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM binaan telah mulai memanfaatkan platform digital untuk promosi dan penjualan, meskipun penggunaannya masih terbatas pada media sosial dan marketplace. Beberapa pelaku usaha mengalami kesulitan dalam pengelolaan konten digital, analisis data pelanggan, serta strategi pemasaran berbasis digital. Tingkat literasi digital antar UMKM juga bervariasi, sehingga diperlukan pendampingan dan strategi adaptasi yang disesuaikan dengan kapasitas masing-masing pelaku usaha.

Meski banyak penelitian menyoroti adopsi teknologi digital pada UMKM, studi yang menekankan strategi adaptasi UMKM secara menyeluruh, khususnya dalam konteks lembaga pendamping seperti BSI UMKM Centre Surabaya, masih terbatas. Penelitian sebelumnya cenderung fokus pada aspek pemasaran digital atau faktor teknis saja, tanpa mempertimbangkan keterkaitan antara strategi, kapabilitas organisasi, dan dukungan eksternal dalam proses transformasi bisnis digital. Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan memetakan strategi adaptasi UMKM secara holistik di BSI UMKM Centre Surabaya, mengintegrasikan teori difusi inovasi, manajemen perubahan, dan kapabilitas dinamis untuk menjelaskan bagaimana UMKM berhasil atau menghadapi hambatan dalam transformasi digital. Pendekatan studi kasus ini juga menyoroti peran lembaga pendamping dalam mempercepat adopsi digital.

Penelitian ini relevan bagi pengambil kebijakan, lembaga pendamping UMKM, dan pelaku usaha, karena memberikan panduan strategi adaptasi digital yang realistis dan aplikatif. Signifikansinya terletak pada kontribusi terhadap pengembangan kapasitas UMKM, peningkatan daya saing usaha, serta penguatan ekosistem ekonomi digital lokal yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi adaptasi UMKM dalam menghadapi transformasi bisnis digital melalui studi kasus BSI UMKM Centre Surabaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study), yang bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena transformasi digital pada UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggali pengalaman, strategi adaptasi, tantangan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan transformasi bisnis digital secara kontekstual. Studi kasus dipandang tepat karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman komprehensif terhadap proses transformasi digital yang diterapkan UMKM, serta melihat interaksi antara pelaku usaha dan lembaga pendamping secara nyata.

Penelitian ini dilaksanakan di BSI UMKM Centre Surabaya, yang merupakan lembaga pendamping UMKM dalam pengembangan kapasitas digital. Subjek penelitian terdiri dari UMKM binaan yang aktif mengikuti program pelatihan, mentoring, dan pendampingan digital, serta pengelola BSI UMKM Centre sebagai narasumber kunci. Pemilihan subjek dilakukan dengan purposive sampling, di mana kriteria utama adalah UMKM yang telah menerapkan strategi digital minimal pada salah satu aspek bisnis, seperti pemasaran online, manajemen pelanggan, atau operasional berbasis aplikasi. Pendekatan ini memungkinkan penelitian menyoroti praktik adaptasi digital yang nyata dan relevan.

Pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi beberapa teknik untuk memastikan kedalaman dan keabsahan informasi. Teknik pertama adalah wawancara mendalam (in-depth interview) dengan pemilik UMKM dan pengelola BSI UMKM Centre. Wawancara ini bersifat semi-terstruktur, sehingga responden dapat menceritakan pengalaman dan strategi mereka secara bebas, sekaligus menjawab pertanyaan yang telah disiapkan. Teknik kedua adalah observasi partisipatif, di mana peneliti mengamati langsung aktivitas UMKM dalam menggunakan platform digital, termasuk interaksi dengan pelanggan, proses promosi, dan pengelolaan operasional berbasis teknologi. Teknik ketiga adalah dokumentasi, yang mencakup catatan pelatihan, laporan kegiatan, bukti penggunaan platform digital, serta dokumen pendukung lainnya yang

relevan dengan strategi adaptasi UMKM. Ketiga teknik ini digunakan secara triangulasi untuk meningkatkan validitas dan ketepatan data.

Instrumen utama penelitian adalah peneliti itu sendiri, yang berperan sebagai pengumpul data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, peneliti menggunakan panduan wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, dan daftar dokumen sebagai alat bantu agar proses pengumpulan data tetap sistematis dan konsisten. Analisis data dilakukan secara kualitatif mengikuti model Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), melalui tiga tahap utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Pada tahap reduksi, data yang diperoleh disaring, disederhanakan, dan difokuskan pada informasi yang relevan dengan strategi adaptasi digital UMKM. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan bagan untuk mempermudah identifikasi pola dan hubungan antarvariabel. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan sementara, yang kemudian diverifikasi melalui triangulasi dan pemeriksaan ulang dengan responden sebelum disusun sebagai kesimpulan akhir penelitian.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menerapkan beberapa teknik, antara lain triangulasi sumber, dengan membandingkan informasi dari UMKM, pengelola BSI UMKM Centre, dan dokumen terkait; triangulasi metode, dengan memadukan wawancara, observasi, dan dokumentasi; member check, yaitu memverifikasi temuan sementara dengan responden agar interpretasi peneliti sesuai dengan pengalaman mereka; serta audit trail, berupa catatan lengkap proses pengumpulan dan analisis data yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam pelaksanaan penelitian, etika juga menjadi perhatian utama. Peneliti memastikan kerahasiaan dan anonimitas seluruh partisipan. Setiap responden diberikan informasi terkait tujuan penelitian, prosedur pengumpulan data, serta hak mereka untuk menolak atau menghentikan partisipasi kapan saja. Persetujuan partisipan diperoleh sebelum wawancara dan observasi dilakukan, sehingga seluruh proses penelitian berjalan secara etis dan profesional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya telah mulai menerapkan berbagai strategi adaptasi dalam menghadapi transformasi bisnis digital, meskipun tingkat adaptasi di antara pelaku usaha berbeda-beda. Dari hasil wawancara mendalam dengan beberapa pelaku UMKM, sebagian besar mengungkapkan bahwa media sosial, terutama Instagram dan WhatsApp, menjadi kanal utama dalam mempromosikan produk dan memperluas jangkauan pasar. Salah seorang pemilik usaha makanan ringan menceritakan bahwa setelah mengikuti pelatihan digital di BSI, ia mulai aktif mengunggah foto produk di Instagram dan menjual melalui marketplace, sehingga penjualan meningkat hingga dua kali lipat dalam tiga bulan. Hal ini menunjukkan bahwa pendampingan lembaga berperan penting dalam mempercepat adopsi digital.

Meski demikian, beberapa UMKM masih mengalami kendala dalam mengelola konten digital yang menarik dan konsisten. Pemilik usaha kerajinan tangan misalnya mengaku kesulitan membuat foto produk yang berkualitas dan menyusun caption yang efektif untuk menarik pelanggan. Pengelola BSI UMKM Centre menegaskan bahwa masalah utama yang dihadapi UMKM bukan pada kemampuan produksi, tetapi lebih pada literasi digital dan keterampilan pemasaran online. Beberapa UMKM juga baru memanfaatkan aplikasi sederhana untuk pencatatan keuangan dan inventaris, sementara sebagian besar masih mengandalkan buku catatan manual. Hal ini mengindikasikan perlunya pendampingan yang berkelanjutan agar strategi digital dapat diterapkan secara konsisten dan efektif.

Hasil observasi partisipatif mendukung temuan wawancara, menunjukkan variasi tingkat penerapan transformasi digital di antara UMKM binaan. UMKM yang bergerak di bidang makanan dan minuman terlihat rutin mengunggah konten promosi di Instagram, TikTok, dan marketplace, serta merespons komentar atau pertanyaan pelanggan dengan cepat. Aktivitas mereka terorganisasi dengan baik, termasuk jadwal posting dan pengelolaan stok yang terintegrasi. Sebaliknya, UMKM di sektor kerajinan dan jasa masih terbatas

dalam pemanfaatan digital. Beberapa pelaku usaha hanya membuat akun media sosial tetapi jarang mengunggah konten, atau belum memanfaatkan fitur marketplace secara optimal. Observasi juga menunjukkan bahwa UMKM yang aktif berinteraksi dengan pengelola BSI lebih cepat menyesuaikan strategi digital dan mengimplementasikan praktik pemasaran online.

Dokumentasi yang diperoleh, berupa laporan kegiatan pelatihan, foto aktivitas mentoring, dan data penggunaan platform digital, memperkuat temuan wawancara dan observasi. Berdasarkan dokumen tersebut, sebagian besar UMKM telah mengikuti minimal tiga sesi pelatihan terkait pemasaran digital, fotografi produk, dan manajemen keuangan digital. Foto-foto kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa pelaku usaha aktif melakukan praktik langsung, seperti mengambil foto produk, mengunggah konten, dan melakukan transaksi melalui sistem pembayaran digital. Data dokumentasi juga mencatat peningkatan penggunaan marketplace sebesar 40% dalam tiga bulan terakhir dibandingkan periode sebelum pendampingan, serta peningkatan interaksi pelanggan di akun media sosial UMKM. Hal ini menunjukkan bahwa pendampingan dan pelatihan praktis berkontribusi signifikan dalam mempercepat adaptasi digital.

Berdasarkan sintesis data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama. Pertama, strategi adaptasi digital yang diterapkan UMKM meliputi

penggunaan media sosial, marketplace, sistem pembayaran digital, dan aplikasi pencatatan sederhana. Strategi tersebut disesuaikan dengan jenis usaha, kemampuan, dan tingkat literasi digital masing-masing pelaku UMKM. Kedua, pendampingan dari BSI UMKM Centre, pelatihan praktis, dan mentoring langsung menjadi faktor utama keberhasilan adaptasi digital. UMKM yang aktif mengikuti program pendampingan menunjukkan implementasi strategi digital yang lebih konsisten dan efektif. Ketiga, hambatan utama yang dihadapi UMKM adalah keterbatasan literasi digital, manajemen konten, waktu untuk pengelolaan media digital, dan keterbatasan modal untuk investasi teknologi. Terakhir, transformasi digital memberikan dampak positif berupa peningkatan jangkauan pasar, interaksi dengan pelanggan, dan efisiensi transaksi, terutama bagi UMKM yang konsisten dalam menerapkan strategi digital.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa strategi adaptasi UMKM dalam transformasi bisnis digital sangat dipengaruhi oleh faktor internal seperti literasi digital dan kapabilitas pengelolaan, serta faktor eksternal berupa dukungan lembaga pendamping seperti BSI UMKM Centre Surabaya. Pendampingan yang sistematis dan praktik nyata terbukti menjadi kunci dalam mempercepat adaptasi digital, meningkatkan efektivitas strategi bisnis, dan mendorong keberlanjutan usaha di era ekonomi digital.

Tabel 1 Temuan Penelitian

No	Aspek yang Diteliti	Temuan Utama	Bukti / Data Pendukung	Dampak / Implikasi
1	Strategi Adaptasi Digital	UMKM menggunakan media sosial (Instagram, TikTok), marketplace, sistem pembayaran digital, dan aplikasi pencatatan sederhana.	Hasil wawancara pelaku UMKM; dokumentasi laporan kegiatan pelatihan; foto aktivitas mentoring	Memperluas jangkauan pasar, mempermudah transaksi, meningkatkan efisiensi operasional
2	Tingkat Literasi Digital	Variasi kemampuan digital antar UMKM; sebagian masih kesulitan mengelola konten, fotografi produk, dan caption yang menarik.	Wawancara pemilik UMKM; observasi partisipatif	Memengaruhi konsistensi penerapan strategi digital dan efektivitas pemasaran online
3	Peran Lembaga Pendamping	BSI UMKM Centre memberikan pelatihan, mentoring, dan pendampingan	Wawancara pengelola BSI; dokumentasi kegiatan pelatihan	Mempercepat adaptasi digital, meningkatkan implementasi strategi, mendorong keberlanjutan usaha

		langsung; menjadi faktor utama keberhasilan adaptasi digital.		
4	Hambatan dalam Transformasi Digital	Kesulitan literasi digital, keterbatasan modal, manajemen konten, dan waktu untuk mengelola media digital.	Wawancara pelaku UMKM; observasi praktik digital UMKM	Membatasi efektivitas strategi digital dan pertumbuhan bisnis
5	Dampak Transformasi Digital	Peningkatan interaksi dengan pelanggan, penjualan meningkat, brand awareness lebih luas, efisiensi transaksi lebih baik.	Dokumen laporan penggunaan marketplace; observasi aktivitas digital	Memperkuat daya saing, meningkatkan omzet, dan mendorong keberlanjutan UMKM
6	Faktor Pendukung Adaptasi	Keterlibatan aktif dalam pelatihan, pendampingan berkelanjutan, dan praktik langsung menjadi kunci keberhasilan.	Observasi pelatihan dan mentoring; wawancara pelaku UMKM	Memastikan strategi digital diterapkan konsisten dan efektif

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya telah berupaya melakukan adaptasi terhadap transformasi digital melalui berbagai strategi, mulai dari penggunaan media sosial, marketplace, sistem pembayaran digital, hingga aplikasi pencatatan sederhana. Temuan ini sejalan dengan Teori Strategi Bisnis Digital yang dikemukakan oleh Chaffey & Ellis-Chadwick (2019), yang menekankan pentingnya integrasi teknologi informasi dalam seluruh aspek bisnis. Berdasarkan teori ini, keberhasilan transformasi digital tidak hanya tergantung pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada konsistensi, pengelolaan data pelanggan, dan efektivitas promosi online. Hasil lapangan menunjukkan bahwa UMKM yang secara rutin mengunggah konten dan memanfaatkan fitur marketplace memiliki penjualan yang meningkat, menegaskan relevansi teori tersebut dalam konteks UMKM Indonesia.

Selain itu, adaptasi digital UMKM juga dapat dianalisis melalui Teori Difusi Inovasi Everett Rogers (2003), yang menjelaskan proses adopsi inovasi dari tahap kesadaran, minat, evaluasi, percobaan, hingga penerimaan penuh. Temuan wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM baru berada pada tahap percobaan dan evaluasi, yaitu mencoba mengunggah konten digital, menggunakan sistem pembayaran online, dan menilai respons pasar. Beberapa UMKM sudah masuk tahap adopsi penuh, di mana strategi digital menjadi bagian rutin dari operasional harian mereka. Hal ini menunjukkan bahwa model difusi inovasi dapat menjelaskan perbedaan tingkat adopsi digital di antara pelaku usaha, serta faktor-faktor yang memengaruhi percepatan transformasi, seperti pendampingan dari BSI UMKM Centre.

Analisis berdasarkan Resource-Based View (RBV) Barney (1991) juga relevan untuk menjelaskan peran sumber daya internal dalam transformasi digital. Temuan lapangan menunjukkan bahwa UMKM yang memiliki kemampuan dasar digital, jaringan pemasaran online, serta akses pendampingan lembaga lebih cepat menerapkan strategi digital secara efektif. Sebaliknya, UMKM dengan keterbatasan sumber daya internal, seperti pengetahuan digital atau modal untuk promosi online, cenderung lambat dalam adopsi teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan strategi digital sangat bergantung pada kombinasi kapabilitas internal dan dukungan eksternal, sesuai dengan prinsip RBV yang menekankan sumber daya unik dan bernilai sebagai modal kompetitif.

Lebih lanjut, Teori Manajemen Perubahan Kotter (1996) memberikan kerangka analisis untuk memahami bagaimana UMKM menghadapi tantangan

transformasi digital. Delapan langkah strategis Kotter, mulai dari menciptakan rasa urgensi hingga memastikan perubahan berkelanjutan, dapat dilihat dalam praktik UMKM yang aktif mengikuti pelatihan dan mentoring di BSI UMKM Centre. UMKM yang secara konsisten melakukan evaluasi konten, menyesuaikan strategi pemasaran, dan rutin berinteraksi dengan mentor menunjukkan penerapan prinsip manajemen perubahan secara efektif. Sementara UMKM yang belum aktif mengikuti pendampingan cenderung menghadapi hambatan, seperti kurangnya literasi digital dan manajemen konten yang tidak teratur, yang menunjukkan perlunya pendekatan perubahan yang lebih intensif.

Terakhir, Teori Kapabilitas Dinamis Teece (2007) sangat relevan untuk menjelaskan kemampuan UMKM dalam menyesuaikan dan memperluas kompetensi inti mereka di tengah perubahan lingkungan digital. Temuan lapangan menunjukkan bahwa UMKM yang mampu belajar dan beradaptasi dengan cepat misalnya mencoba strategi pemasaran baru di media sosial atau memperbaiki sistem pembayaran online memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan UMKM yang hanya mengikuti praktik lama. Kemampuan untuk menyesuaikan diri, memanfaatkan peluang digital, dan mengelola operasional berbasis teknologi menunjukkan penerapan konsep kapabilitas dinamis secara nyata dalam konteks UMKM Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan kecocokan yang tinggi antara teori-teori yang digunakan dengan temuan lapangan. Teori Strategi Bisnis Digital dan Difusi Inovasi menjelaskan pola adopsi teknologi dan strategi digital; RBV menekankan pentingnya sumber daya internal; Manajemen Perubahan Kotter menjelaskan proses adaptasi organisasi terhadap perubahan, dan Kapabilitas Dinamis menyoroti kemampuan belajar dan berinovasi. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital UMKM tidak hanya bergantung pada teknologi semata, tetapi juga pada kombinasi strategi, kapabilitas internal, dukungan eksternal, serta kemampuan beradaptasi secara berkelanjutan.

Penelitian ini menemukan bahwa UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya telah berupaya melakukan adaptasi terhadap transformasi digital melalui berbagai strategi. Sebagian besar UMKM memanfaatkan media sosial, marketplace, dan sistem pembayaran digital sebagai sarana untuk memasarkan produk, menjangkau pelanggan baru, dan mempermudah transaksi. Pelaku usaha yang aktif menggunakan platform digital terlihat mampu memperluas pasar dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Terdapat variasi dalam tingkat adopsi digital. Beberapa UMKM sudah menerapkan strategi

digital secara konsisten dalam operasional sehari-hari, sementara yang lain masih dalam tahap awal, misalnya baru mencoba mengunggah konten atau menyesuaikan sistem pembayaran. Hambatan yang paling sering ditemui meliputi keterbatasan kemampuan dalam mengelola konten digital, kurangnya waktu untuk mengatur strategi pemasaran online, serta keterbatasan modal untuk investasi teknologi.

Pendampingan dan pelatihan yang diberikan oleh BSI UMKM Centre terbukti menjadi faktor penting dalam mempercepat proses adaptasi digital. UMKM yang aktif mengikuti program pendampingan menunjukkan penerapan strategi yang lebih terstruktur dan konsisten dibandingkan UMKM yang belum sepenuhnya memanfaatkan layanan pendampingan. Selain itu, interaksi langsung dengan mentor dan praktik nyata selama pelatihan membantu pelaku usaha untuk lebih percaya diri dan terampil dalam menggunakan teknologi digital untuk kegiatan bisnis mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun setiap UMKM memiliki tingkat kesiapan dan kemampuan yang berbeda, transformasi digital menjadi bagian penting dari strategi mereka dalam menghadapi perubahan pasar. Adaptasi digital tidak hanya memperluas jangkauan usaha, tetapi juga meningkatkan efektivitas operasional dan interaksi dengan pelanggan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital bagi UMKM tidak bisa dilakukan secara mandiri tanpa pendampingan dan pembelajaran yang berkesinambungan. Implementasi strategi digital membutuhkan kombinasi antara keinginan untuk beradaptasi, kemampuan mengelola teknologi, dan dukungan dari pihak eksternal yang memahami kebutuhan UMKM. Pendampingan yang terstruktur dan berkelanjutan dapat membantu pelaku usaha mengatasi hambatan, meningkatkan keterampilan digital, dan memastikan strategi digital diterapkan secara konsisten.

Adaptasi digital memiliki implikasi yang luas bagi keberlangsungan dan daya saing UMKM. Penggunaan media digital memungkinkan pelaku usaha untuk memperluas pasar dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan, sehingga mendorong pertumbuhan usaha secara lebih efektif. UMKM yang mampu menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi dan pasar digital cenderung lebih fleksibel, tanggap terhadap kebutuhan pelanggan, dan mampu mempertahankan keberlanjutan bisnis mereka di tengah persaingan yang semakin dinamis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa UMKM binaan BSI UMKM Centre Surabaya telah melakukan berbagai upaya adaptasi terhadap transformasi bisnis digital. Pelaku usaha memanfaatkan media sosial, marketplace, sistem pembayaran digital, dan aplikasi sederhana untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan interaksi dengan pelanggan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Tingkat adaptasi digital antar UMKM berbeda-beda, tergantung pada kemampuan, pengalaman, dan tingkat keterlibatan dalam program pendampingan. Pendampingan dan pelatihan yang diberikan oleh BSI UMKM Centre terbukti berperan penting dalam mempercepat proses adaptasi digital. UMKM yang aktif mengikuti pendampingan mampu menerapkan strategi digital secara lebih konsisten dan efektif. Sementara itu, hambatan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan literasi digital, manajemen konten, waktu, dan modal untuk investasi teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital bagi UMKM memiliki implikasi penting bagi peningkatan daya saing, efisiensi operasional, dan perluasan jangkauan pasar, sehingga pelaku usaha perlu mengintegrasikan strategi digital secara konsisten dalam kegiatan bisnis sehari-hari. Sebagai rekomendasi, UMKM disarankan untuk aktif memanfaatkan media sosial, marketplace, sistem pembayaran digital, serta mengikuti program pelatihan dan pendampingan yang disediakan oleh lembaga pendukung seperti BSI UMKM Centre, agar adaptasi digital dapat berjalan lebih cepat dan efektif. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain fokus pada UMKM binaan satu lembaga dan wilayah tertentu, sehingga temuan belum dapat digeneralisasi untuk seluruh UMKM di Indonesia, sehingga penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas dan beragam sektor usaha diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Andini, P., Susanti, N., dan Astuti, K. 2024. Digital Marketing Strategy To Increase Sales At The Hawwapassion Store, Bengkulu City. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 1(1), 29–34.
- Ginting, E. S. I. B., Robain, W., Ginting, W. B. R., Prakoso, S. Y., Rahmawati, Y., & Azhari, N. 2025. Penerapan Model Kotter Dalam Manajemen Perubahan Organisasi. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(1), 192–200.
- Herizal, H., Mukhrijal, M., & Wance, M. 2020. Pendekatan akuntabilitas pelayanan publik dalam

- mengikuti perubahan paradigma baru administrasi publik. *Journal of Governance and Social Policy*, 1(1), 24–34.
- Janah, U. R. N., & Tampubolon, F. R. S. 2024. Peran usaha mikro, kecil, dan menengah dalam pertumbuhan ekonomi: Analisis kontribusi sektor umkm terhadap pendapatan nasional di Indonesia. *PENG: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 1(2), 739–746.
- Laharu, R. P., Warsono, H., & Astuti, R. S. 2025. Difusi Inovasi Aplikasi SI D'nOK Dalam Penerbitan Dokumen Kependudukan Di Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 13(3), 272–293.
- Lubis, N. W. 2022. Resource based view (RBV) in improving company strategic capacity. *Research Horizon*, 2(6), 587–596.
- Soeparto, W. H. 2021. Analisis Faktor Kapabilitas Dinamis Terhadap Firm Survive. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 8(3).
- Tamami, A. I. 2020. Kualitas pelayanan di sektor publik dengan perspektif NPS. *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 6(1).

Accepted:26/11/2025; revised: 23/11/2025; published: 15/12/2025

PERBANDINGAN UJI TINGKAT KESUKAAN DARI SIOMAY AYAM DAN SIOMAY DENGAN PENAMBAHAN KULIT SEMANGKA

Yuhda Sahara¹⁾, Haris Suseno Aji^{2)*}, Novia Eka Maharani¹⁾

¹⁾Akademi Pariwisata Majapahit, Mojokerto

²⁾Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

*Penulis kopanelissi, email: haris_suseno@ymail.com

ABSTRAK

Pariwisata memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi, termasuk sektor kuliner yang erat kaitannya dengan pengalaman wisata. Salah satu produk kuliner yang digemari masyarakat adalah siomay. Di sisi lain, limbah kulit semangka yang kaya akan nutrisi sering kali terbuang tanpa dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesukaan konsumen terhadap siomay ayam dengan penambahan kulit semangka sebagai bahan tambahan. Metode penelitian yang digunakan adalah uji Mann-Whitney U untuk mengevaluasi aspek organoleptik, yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa pada dua jenis siomay: (1) siomay ayam tanpa kulit semangka dan (2) siomay ayam dengan tambahan 50% kulit semangka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada warna ($p = 0,009$) dan tekstur ($p = 0,025$), yang menunjukkan bahwa penambahan kulit semangka memengaruhi kedua aspek ini. Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada aroma ($p = 1,000$) dan rasa ($p = 0,446$), sehingga kedua varian siomay dinilai memiliki aroma dan rasa yang serupa. Uji tambahan juga menunjukkan bahwa perbedaan pada semua parameter tidak cukup kuat untuk dianggap signifikan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun kulit semangka memengaruhi warna dan tekstur siomay, penggunaannya tidak berdampak besar terhadap aroma dan rasa. Hal ini menunjukkan bahwa kulit semangka berpotensi menjadi bahan tambahan dalam pembuatan siomay, yang tidak hanya membantu mengurangi limbah organik, tetapi juga tetap mempertahankan tingkat penerimaan konsumen. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi industri pangan dalam mengembangkan produk inovatif berbasis bahan alami yang bernilai gizi tinggi.

Kata kunci: siomay ayam, kulit semangka, uji organoleptik, inovasi pangan, pengurangan limbah organik.

ABSTRACT

Tourism plays an important role in economic growth, including the culinary sector, which is closely linked to the travel experience. One of the popular culinary products among consumers is siomay. Meanwhile, watermelon rind, which is rich in nutrients, is often discarded without optimal utilization. This study aims to analyze consumer preference levels for chicken siomay with the addition of watermelon rind as an extra ingredient. The research method used is the Mann-Whitney U test to evaluate organoleptic aspects, including color, aroma, texture, and taste, in two types of siomay: (1) chicken siomay without watermelon rind and (2) chicken siomay with a 50% addition of watermelon rind. The results showed that significant differences were found in color ($p = 0.009$) and texture ($p = 0.025$), indicating that the addition of watermelon rind affected these aspects. However, there were no significant differences in aroma ($p = 1.000$) and taste ($p = 0.446$), suggesting that the two siomay variations were perceived similarly in these attributes. Additional testing further confirmed that the differences in all parameters were not strong enough to be considered significant. Overall, the findings indicate that while watermelon rind affects the color and texture of siomay, it does not significantly impact aroma and taste. This suggests that watermelon rind could be a viable alternative ingredient in siomay production, offering a way to reduce organic waste while maintaining consumer acceptance. Additionally, this study serves as a reference for the food industry in developing innovative products using natural and nutrient-rich ingredients.

Keywords: chicken siomay, watermelon rind, organoleptic test, food innovation, organic waste reduction.

PENDAHULUAN

Pariwisata memiliki peranan penting sebagai salah satu sumber pemasukan suatu negara, pariwisata turut mendorong pertumbuhan ekonomi nasional, Industri pariwisata menciptakan lapangan pekerjaan baik secara langsung maupun tidak langsung, mulai dari pemandu wisata, karyawan hotel dan restoran, hingga tukang ojek dan pedagang lokal, hal ini membantu dalam mengurangi jumlah pengangguran dengan menciptakan lapangan pekerjaan. Perkembangan pariwisata juga mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya kegiatan pariwisata, membantu terjadinya perputaran uang, adanya pemasukan langsung melalui pengeluaran wisatawan untuk akomodasi, makanan, transportasi, dan berbagai layanan pariwisata lainnya.

Keberadaan pariwisata mendorong pertumbuhan usaha mikro dan menengah baik pada sektor jasa ataupun kerajinan lokal, seperti Cindra mata ataupun kudapan sehingga menciptakan berbagai permintaan terkait penyajian kebutuhan, baik konsumsi (makanan) maupun barang siap guna (benda) yang pada gilirannya akan menimbulkan kegiatan produksi barang dan jasa.

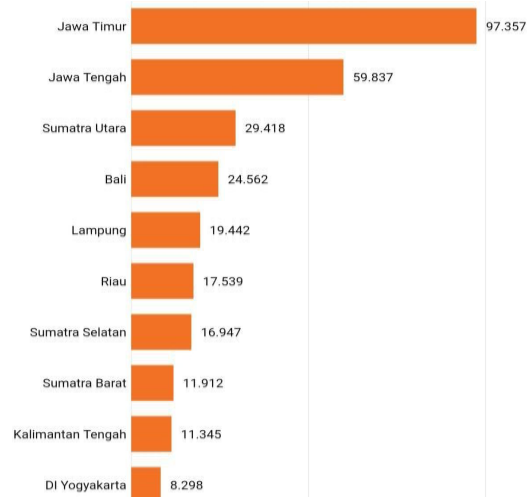
Perkembangan pariwisata memiliki kaitan yang erat dengan perkembangan usaha, usaha jual beli telah menjadi fondasi utama dalam kegiatan ekonomi hampir di setiap masyarakat, baik dalam skala kecil maupun besar. hal ini menjadi salah satu cara utama manusia memperoleh barang serta jasa yang diinginkan, salah satu contoh usaha adalah usaha dibidang makanan, Kuliner merupakan salah satu bidang usaha yang berkaitan langsung dengan pariwisata, Kuliner adalah hal yang wajib bagi sebagian konsumen ketika mereka berwisata.

Dikota Surabaya terdapat berbagai usaha yang bergerak dibidang kuliner makanan, salah satunya adalah siomay, makanan ini sangat digemari oleh berbagai kalangan, tidak hanya rasanya yang enak, siomay juga digemari karena bentuk dan teksturnya yang unik lalu disiram dengan saus.

Menurut data dari Badan pusat Statistik (BPS) tahun 2022, produksi semangka di Provinsi Jawa Timur merupakan yang terbanyak hingga mencapai 97.357 ton, jumlah tersebut setara dengan 26,46% dari total produksi semangka nasional (Gambar 1).

Berdasarkan penelitian Diaz, *et al.* (2011) semangka adalah sumber antioksidan, dan memiliki kandungan yang serupa antara daging dan kulitnya Namun, kulit memiliki kandungan antioksidan fenolat dan kandungan asam amino sitrulin yang jauh lebih tinggi. Limbah organik seperti kulit semangka sering kali menjadi permasalahan lingkungan karena jumlahnya yang melimpah. Kulit semangka merupakan bagian dari tumbuhan yang kaya akan nutrisi esensial bagi tubuh, terutama sebagai sumber vitamin A, vitamin C, dan kalium yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain

itu, semangka diketahui memiliki kandungan kalori yang rendah, bebas lemak dan kolesterol, serta mengandung sejumlah kecil kalium (Sobir *et al.*, 2010). Salah satu upaya memanfaatkan kulit semangka adalah dengan mengolahnya sebagai bahan tambahan dalam membuat siomay. Hal ini dapat mengurangi jumlah limbah sekaligus meningkatkan nilai gizi produk siomay.



Gambar 1.
Diagram Produksi Semangka 2022
(Sumber: Badan Pusat Statistik)

Buah semangka banyak digemari karena rasanya yang enak dan menyegarkan, umumnya masyarakat hanya memakan semangka pada bagian daging merahnya saja, belum banyak yang tahu bahwa kulit putih semangka mengandung banyak manfaat tidak hanya untuk kesehatan tetapi juga bermanfaat untuk para pengusaha yang ingin meminimalisir modal tanpa merusak nilai gizi produk, yakni dengan menambahkan kulit putih semangka kedalam adonan guna meningkatkan volume pada makanan, dapat digunakan pada jenis makanan seperti siomay. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat kesukaan diantara siomay ayam yang menggunakan tambahan 50% kulit semangka dari komposisi ayam yang digunakan.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan (Mei – Oktober 2024), bertempat di Lab. Kitchen Tristar Culinary Institute, Jemursari, Surabaya.

Materi dan Prosedur Penelitian

Objek penelitian ini adalah menguji dua macam siomay, yaitu P1 = siomay kontrol dan P2 = siomay dengan penambahan kulit semangka.

Bahan baku pembuatan kedua siomay disajikan pada Tabel 1, sedangkan prosedur pembuatan siomay disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Bahan Baku Pembuatan Siomay

No	Bahan-bahan	Jumlah (g)	
		P1	P2
1.	Ayam	400	400
2.	Tepung Maizena	30	30
3.	Telur	65	65
4.	Minyak wijen	5	5
5.	Kecap asin	5	5
6.	Merica bubuk	2	2
7.	Daun bawang	5	5
8.	Garam	3	3
9.	Kulit semangka	200	200

P1 = siomay control (berbahan dasar daging ayam 100%)

P2 = siomay dengan penambahan kulit semangka (50% daging ayam, 50% kulit semangka)

Tabel 2. Prosedur Pembuatan Siomay

No	Siomay P1	Siomay P2
1.	Pemilihan bahan	
2.	Timbang semua bahan	
3.	-	Parut kulit semangka, kemudian diperas untuk mengurangi kandungan air pada kulit semangka
4.	Campurkan daging ayam, telur, tepung maizena, minyak wijen, kecap asin, garam dan lada digiling dalam <i>food processor</i> selama 2 menit hingga tercampur rata.	Campurkan daging ayam, telur, tepung maizena, minyak wijen, kecap asin, garam, dan lada. Setelah semuanya tercampur merata, kemudian masukkan kulit semangka dan aduk dengan spatula.
5.	Timbang setiap adonan dengan berat 15 gram	
6.	Isi adonan di atas kulit pangsit lalu bungkus	
7.	Kukus selama 20 menit	
8.	Siomay siap dihidangkan	

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif menurut Cresweel (2010). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen, paling sedikit satu variabel diubah, variabel lain dikontrol, dan satu atau lebih variabel terikat diamati (Gay *et al.*, 2012). Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif komparatif. Menurut Sunyoto (2016), penelitian kuantitatif menggunakan data berupa angka yang disusun secara sistematis oleh peneliti untuk memudahkan pemahaman bagi pembaca yang membutuhkannya. Desain eksperimennya adalah *affective-hedonic scaling*. Menurut Borg and Gall (2007), penelitian eksperimen-komparatif diperlukan sampel 30 panelis; dikelompokkan menjadi dua yaitu 15 panelis terlatih dan 15 panelis tidak terlatih; 15

penelis terlatih berupa dosen dan mahasiswa Akademi Pariwisata Majapahit, dan 15 panelis tidak terlatih darimasyarakat sekitar. Secara organoleptik, panelis diminta untuk menilai produk tersebut melalui keuesiner dengan atribut yang dinilai yaitu **warna, aroma, rasa, dan tekstur**. Uji yang dilakukan adalah penilaian mutu hedonik dengan 4 skala numerik yaitu 1 = sangat tidak suka; 2 = tida suka; 3 = suka; 4 = sangat suka.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H₀ : tidak ada perbedaan tingkat kesukaan antara siomay ayam yang menggunakan bahan ayam saja dan siomay ayam dengan tambahan kulit semangka dari komposisi bahan yang digunakan

H₁ : terdapat perbedaan tingkat kesukaan antara siomay ayam yang menggunakan bahan ayam saja dan siomay ayam dengan tambahan kulit semangka dari komposisi bahan yang digunakan

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dalam penelitian ini (data skala Likert, McKnight dan Najab, 2010), diuji menggunakan uji statistik komparatif 2 sampel independen, dengan Mann-Whitney U Test (Mann dan Whitney, 1947) untuk *hedonic scaling*. Semua perhitungan menggunakan komputer dengan *software* SPSS ver 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Objek Penelitian

Warna

Dari segi warna, analisis visual menunjukkan bahwa P1 memiliki warna yang lebih pucat, mencerminkan penggunaan bahan-bahan dasar yang tidak mengandung pewarna alami yang kuat. Dalam konteks ini, warna pucat dapat diinterpretasikan sebagai indikator produk yang lebih tradisional. Sementara itu, P2 menunjukkan warna yang lebih hijau, hasil dari penggunaan semangka yang memberikan nuansa menarik. Warna yang lebih hidup ini tidak hanya berfungsi sebagai daya tarik visual tetapi juga dapat mempengaruhi persepsi rasa di benak konsumen, di mana warna yang cerah sering kali diasosiasikan dengan kesegaran.

Aroma

Dalam hal aroma, analisis sensori menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara P1 dan P2. Kedua varian ini menghasilkan aroma yang cukup serupa, yang menunjukkan bahwa meskipun ada variasi dalam komposisi bahan, sifat aroma yang dihasilkan tetap konsisten. Hal ini dapat berimplikasi

bahwa karakteristik aroma mungkin tidak menjadi faktor utama yang mempengaruhi preferensi konsumen dalam hal pilihan antara kedua produk.

Tekstur

Analisis tekstur menunjukkan bahwa P1 memiliki karakteristik tekstur yang cenderung lebih padat dan tidak kenyal, yang dapat diindikasikan oleh komposisi bahan baku yang lebih homogen dan metode pengolahan yang lebih tradisional. Sebaliknya, P2 menunjukkan kombinasi tekstur yang lebih menarik, yaitu lebih kenyal. Hal ini disebabkan oleh penambahan semangka yang memberikan kelembapan tambahan dan meningkatkan sifat kenyal dari adonan, sehingga menghasilkan pengalaman sensorik yang lebih kompleks bagi konsumen.

Rasa

Dari aspek rasa, Hasil pengujian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rasa yang signifikan antara siomay original dan siomay dengan campuran kulit semangka, sehingga keduanya memiliki rasa yang serupa.

2. Deskripsi Singkat Kesukaan pada Objek yang Diteliti

Warna

Hasil uji hedonik organoleptik atribut warna siomay tanpa campuran kulit semangka (P1) dan dengan tambahan 50% kulit semangka (P2) menggantikan daging ayam, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Panelis pada Atribut WarnaSiomay

Kriteria	Skor	P1 (Siomay Berbahan Ayam Saja)		P2 (siomay berbahan campuran 50 % a y a m + 50% kulit semangka)	
		Frek.	Persen-tase	Frek.	Persen-tase
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Kurang suka	2	0	0,00	0	0,00
Suka	3	16	50,00	26	81,25
Sangat Suka	4	16	50,00	6	18,75

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat adanya perbedaan dalam preferensi panelis terhadap siomay original (berbahan ayam saja) dan siomay dengan campuran kulit semangka. Pada siomay original (P1), panelis menilai suka dan sangat suka dengan respon yang sama yaitu 50%; sedangkan siomay dengan bahan ayam dan 50% kulit semangka (P2), 81,25% panelis menilai suka dan 18,75% sangat suka. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kulit semangka

pada pembuatan siomay, dapat menurunkan kesukaan panelis (dari 50% sangat suka pada siomay original menjadi 18,75%), meskipun penurunannya masih pada tingkat suka (81,25%).

Aroma

Hasil uji hedonik organoleptik atribut aroma siomay tanpa campuran kulit semangka (P1) dan dengan tambahan 50% kulit semangka (P2) menggantikan daging ayam, disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Panelis pada Atribut Aroma Siomay

Kriteria	Skor	P1 (Siomay Berbahan Ayam Saja)		P2 (siomay berbahan campuran 50 % a y a m + 50% kulit semangka)	
		Frek.	Persen-tase	Frek.	Persen-tase
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Kurang suka	2	0	0,00	0	0,00
Suka	3	20	62,50	20	62,50
Sangat Suka	4	12	37,50	12	37,50

Berdasarkan hasil uji hedonik organoleptik terhadap aroma (Tabel 4), tidak ditemukan perbedaan signifikan antara penilaian panelis terhadap siomay original dan siomay dengan campuran 50% kulit semangka. Pada kedua jenis siomay, tidak ada panelis yang memberikan skor Sangat Tidak Suka maupun Kurang Suka. Sebagian besar panelis memberikan skor "Suka" untuk kedua varian siomay, dengan 62,50% panelis menyukai siomay original dan jumlah yang sama menyukai siomay campuran. Selain itu, 37,50% panelis memberikan skor sangat suka untuk kedua varian.

Tekstur

Hasil uji hedonik organoleptik atribut tekstur siomay tanpa campuran kulit semangka (P1) dan dengan tambahan 50% kulit semangka (P2) menggantikan daging ayam, disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil uji hedonik organoleptik terhadap tekstur (Tabel 5), terdapat perbedaan dalam penilaian panelis terhadap siomay original dan siomay dengan campuran kulit semangka. Pada siomay original, tidak ada panelis yang memberikan skor sangat tidak suka atau kurang suka. Sebaliknya, pada siomay campuran kulit semangka, tidak ada panelis yang memberikan skor sangat tidak suka atau kurang suka. Sebagian besar panelis memberikan skor suka untuk kedua jenis siomay, dengan 68,75% panelis menyukai tekstur siomay original dan 40,63% panelis menyukai tekstur siomay campuran. Meskipun siomay original mendapatkan skor suka yang lebih

tinggi, namun siomay campuran berkategori sangat uka, dengan 59,38% panelis memberikan skor ini, sedangkan hanya 31,25% panelis yang memberikan skor sangat suka pada siomay original.

Tabel 5. Penilaian Panelis pada Atribut Tekstur Siomay

Kriteria	Skor	P1 (Siomay Berbahan Ayam Saja)		P2 (siomay berbahan campuran 50 % a y a m + 50% kulit semangka)	
		Frek.	Persen-tase	Frek.	Persen-tase
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Kurang suka	2	0	0,00	0	0,00
Suka	3	22	68,75	13	40,63
Sangat Suka	4	10	31,25	19	59,38

Rasa

Hasil uji hedonik organoleptik atribut rasa siomay tanpa campuran kulit semangka (P1) dan dengan tambahan 50% kulit semangka (P2) menggantikan daging ayam, disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Penilaian Panelis pada Atribut Tekstur Siomay

Kriteria	Skor	P1 (Siomay Berbahan Ayam Saja)		P2 (siomay berbahan campuran 50 % a y a m + 50% kulit semangka)	
		Frek.	Persen-tase	Frek.	Persen-tase
Sangat Tidak Suka	1	0	0,00	0	0,00
Kurang suka	2	0	0,00	0	0,00
Suka	3	18	56,25	21	65,63
Sangat Suka	4	14	43,75	11	34,38

Berdasarkan hasil uji hedonik organoleptik terhadap rasa (Tabel 6), terdapat perbedaan dalam penilaian panelis terhadap rasa siomay original dan siomay dengan campuran kulit semangka. Pada siomay original, tidak ada panelis yang memberikan skor sangat tidak suka atau kurang suka. Sebaliknya, pada siomay campuran kulit semangka, tidak ada panelis yang memberikan skor sangat tidak suka atau kurang suka. Sebagian besar panelis memberikan skor suka terhadap rasa kedua jenis siomay, dengan 56,25% panelis menyukai rasa siomay original dan 65,63% panelis menyukai rasa siomay campuran. Meskipun siomay campuran memperoleh skor suka yang lebih tinggi, siomay original unggul dalam kategori sangat suka, dengan 43,75% panelis memberikan skor ini, sementara siomay campuran hanya memperoleh 34,38%.

3. Hasil Uji Statistik

Hasil uji statistik dengan Mann-Whitney U Test terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa siomay original (berbahan dasar ayam saja) dan siomay berbahan campuran daging ayam dan kulit semangka, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Statistik Atribut Warna, Aroma, Tesktur, dan Rasa Siomay Original dan Siomay Berbahan Campuran Daging Ayam dan Kulit Semangka

Alat Uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	352.000	512.000	368.000	464.000
Wilcoxon W	880.000	1040.000	896.000	992.000
Z	-2.611	.000	-2.242	-.763
Asymp.Sig.(2-tailed)	.009	1.000	.025	.446

a. Grouping Variable: sampel siomay

Berdasarkan hasil uji statistik yang disajikan pada Tabel 7, dapat dijelaskan bahwa perbedaan antara sampel siomay original dan siomay yang dicampur dengan kulit semangka bervariasi pada masing-masing parameter organoleptik. Untuk warna, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,009 menunjukkan adanya perbedaan signifikan, yang berarti kedua sampel memiliki perbedaan yang jelas dalam hal warna. Sebaliknya, untuk aroma, nilai Asymp. Sig. sebesar 1,000 menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan, yang berarti aroma kedua sampel dianggap sama. Pada parameter tekstur, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,025 mengindikasikan adanya perbedaan signifikan, yang menunjukkan bahwa tekstur antara siomay original dan siomay dengan campuran kulit semangka berbeda. Namun, pada rasa, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,446 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan, sehingga rasa kedua sampel dianggap serupa. Secara keseluruhan, perbedaan yang signifikan hanya ditemukan pada warna dan tekstur, sedangkan aroma dan rasa tidak menunjukkan perbedaan yang berarti antara kedua sampel.

4. Hasil Uji Beda Test Statistics

Hasil uji beda Test Statistics terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa siomay original (berbahan dasar ayam saja) dan siomay berbahan campuran daging ayam dan kulit semangka, dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 8, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara siomay original dan siomay yang dicampur dengan kulit semangka pada sebagian besar parameter organoleptik. Untuk warna, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,054 menunjukkan perbedaan yang hampir signifikan, namun masih lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada

perbedaan yang cukup kuat dalam hal warna. Untuk aroma, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,276 juga menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua sampel. Demikian pula, pada tekstur, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,064 menunjukkan bahwa perbedaan yang ada tidak cukup signifikan. Terakhir, pada rasa, nilai Asymp. Sig. sebesar 0,550 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua jenis siomay tersebut. Secara keseluruhan, hasil uji ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang cukup kuat antara siomay original dan siomay dengan campuran kulit semangka dalam hal warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Tabel 8. Hasil Uji Beda Test Statistics Atribut Warna, Aroma, Tesktur, dan Rasa Siomay Original dan Siomay Berbahan Campuran Daging Ayam dan Kulit Semangka

Alat Uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	247.500	285.500	243.000	308.000
Wilcoxon W	598.500	636.500	594.000	659.000
Z	-1.928	-1.090	-1.852	-.597
Asymp.Sig.(2-tailed)	.054	.276	.064	.550

a. Grouping Variable: sampel siomay

5. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney yang dilakukan pada data organoleptik uji hedonik dan uji beda, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada beberapa parameter organoleptik antara siomay original dan siomay yang dicampur dengan kulit semangka, namun tidak pada semua aspek. Pada uji pertama (data organoleptik uji hedonik), terdapat perbedaan signifikan pada warna dan tekstur dengan nilai Asymp. Sig. masing-masing 0,009 dan 0,025, yang berarti kedua sampel memiliki perbedaan yang jelas dalam hal warna dan tekstur. Namun, untuk aroma dan rasa, tidak ditemukan perbedaan signifikan (nilai Asymp. Sig. sebesar 1,000 dan 0,446), yang menunjukkan bahwa kedua sampel memiliki aroma dan rasa yang serupa. Sedangkan pada uji kedua (data uji beda), hasilnya menunjukkan bahwa perbedaan yang ada antara kedua sampel tidak cukup signifikan pada seluruh parameter yang diuji. Nilai Asymp. Sig. untuk warna, aroma, tekstur, dan rasa lebih besar dari 0,05, dengan warna menunjukkan nilai mendekati signifikan (0,054). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, meskipun terdapat beberapa perbedaan yang signifikan pada warna dan tekstur pada uji pertama, uji kedua menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang kuat antara kedua sampel dalam hal warna, aroma, tekstur, dan rasa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel siomay baik yang original (berbahan dasar ayam saja) maupun campuran (daging ayam dan kulit semangka), tidak memiliki perbedaan yang berarti pada atribut organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) sehingga alternatif penggunaan kulit semangka sebagai bahan campuran untuk siomay memungkinkan untuk diaplikasikan.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan menggunakan komposisi alternatif lain sehingga dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi siomay.
2. Akan lebih baik jika jumlah panelis pada penelitian berikutnya ditambah supaya memperoleh hasil yang akurat dan benar – benar dapat mewakili populasi

DAFTAR RUJUKAN

- Alsuhendra, dan Ridawati. 2008. Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan (Cetakan 1). UNJ Press.
- Gay, L., Mills, G. E., and Airasian, P. 2012. Educational Research.
- Khairunnisa, A., Armein, S., dan Arbi, M. S. (n.d.). Good Sensory Practices dan Bias Panelis.
- Maemunah, S. 2001. Pengaruh Suhu dan Kemasan Terhadap Mutu Siomay Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Flavour Udang (*Metapenaeus monoceros*) Selama Masa Penyimpanan. Institut Pertanian Bogor.
- Nessiinti, A., dan Rahayu Dewi, D.S. 2015. Pengaruh Penambahan Puree Labu Siam (*Sechium edule*) terhadap Sifat Organoleptik Siomay Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersoni*). E-Jurnal Boga, 4, 79–84.
- Notoatmodjo, S. 2015. Promosi dan Prilaku Kesehatan. Rineka Cipta. Sanusi, A. (2011). Metodologi Penelitian Bisnis. Salemba Empat. Jakarta.
- Sodik, M. A. dan Siyoto, S. 2015. Dasar Metodologi Penelitian. <https://www.researchgate.net/publication/314093441>
- Soechan, L. 2006. Variasi Dim Sum Gurih (Seri Usaha Boga). Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif (Cetakan 1). Alfabeta. Bandung.
- Sunyoto, D. 2016. Metodologi Penelitian Akuntansi.
- Widodo, S. 2018. Kandungan Gizi Selai Kulit Semangka Lembaran Dengan Penambahan Jelli.