

Pengaruh Modifikasi Resep *Brassicca Veggie Spring Roll* Terhadap Penilaian Cita Rasa (Warna, Aroma, Tekstur, Rasa, Nilai Gizi) Di Senjani Kitchen Malang

The Effect of Brassicca Veggie Spring Roll Recipe Modification on Sensory Evaluation (Color, Aroma, Texture, Taste, Nutritional Value) at Senjani Kitchen Malang

Taqiyya Firdausi Aliyya^{1*}, Rani Nurmayanti²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Profesi Dietisien, Jurusan Gizi

Poltekkes Kemenkes Malang

Email: taqiyyafirdausi8138@gmail.com

Abstrak

Modifikasi resep merupakan proses menciptakan dan mengembangkan resep yang telah ada sebelumnya. Modifikasi resep pada penyelenggaraan makanan *catering* bertujuan untuk meningkatkan menu agar memiliki kualitas yang lebih baik dari segi cita rasa, warna, aroma, tekstur, dan kandungan gizinya sehingga lebih menarik bagi konsumen. Menu yang menarik dapat diterima oleh konsumen sehingga berpengaruh terhadap kepuasan konsumen. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk menganalisis pengembangan resep sayuran *Brassicca Veggie Spring Roll* terhadap penilaian cita rasa (warna, aroma, tekstur, dan nilai gizi) di Senjani Kitchen Malang. Jenis penelitian yang digunakan *quasi experiment* dengan desain *posttest only controul group design*. Penelitian dilakukan bulan November 2025 di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Malang. Panelis uji organoleptik sebanyak 25 orang mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika serta mahasiswa Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Malang. Skala penilaian uji kesukaan dikategorikan menjadi Sangat Suka (SS), Suka (S), Tidak Suka (TS), dan Sangat Tidak Suka (STS). Data dianalisis secara *univariat* dengan *microsoft excel* dan *bivariat* dengan uji *wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan nilai hedonik tertinggi pada aroma resep modifikasi yaitu 3,52 yang termasuk skala suka. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi tingkat kesukaan pada aroma, tekstur, dan rasa (p -value <0,05) artinya terdapat pengaruh modifikasi resep. Hasil nilai gizi dianalisis dengan *nutrisurvey 2007* dan didapatkan hasil terdapat perbedaan nilai gizi (energi, protein, lemak, serat, dan karbohidrat) sebelum dan sesudah resep dimodifikasi. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat pengaruh modifikasi resep pada aroma, tekstur, rasa, dan nilai gizi. Disarankan bagi penelitian selanjutnya dapat melakukan variasi warna pada pengembangan resep dan pengujian laboratorium untuk nilai gizi. Pengujian nilai gizi di laboratorium diharapkan memiliki hasil lebih akurat.

Kata kunci: Modifikasi Resep; Cita Rasa; Uji Organoleptik; Nilai Gizi; Penyelenggaraan Makanan

Abstract

Recipe modification is the process of creating and developing existing recipes to improve their overall quality. In catering food service, recipe modification aims to enhance menu quality in terms of taste, color, aroma, texture, and nutritional value, making the products more appealing to consumers. Attractive menus are more easily accepted by consumers and can positively influence customer satisfaction. This study aimed to analyze the development of the Brassicca Veggie Spring Roll recipe based on sensory evaluation, including color, aroma, texture, taste, and nutritional value, at Senjani Kitchen Malang. The research employed a quasi-experimental method with a posttest-only control group design. The study was conducted in November 2025 at the Integrated Laboratory of Poltekkes Kemenkes Malang. The organoleptic test involved 25 panelists consisting of students from the Applied Bachelor Program in Nutrition and Dietetics and Dietitian Professional students of Poltekkes Kemenkes Malang. The preference assessment scale was categorized into four levels: Strongly Like (SL), Like (L),

*Corresponding Author: Taqiyya Firdausi Aliyya Poltekkes Kemenkes Malang, Jawa Timur, Indonesia

E-mail : taqiyyafirdausi8138@gmail.com

Doi : 10.35451/5qqhdm95

Received : January 31, 2026. Accepted: March 03, 2026. Published: April 30, 2026

Copyright (c) 2026 : Taqiyya Firdausi Aliyya. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

Dislike (D), and Strongly Dislike (SD). Data were analyzed using univariate analysis with Microsoft Excel and bivariate analysis using the Wilcoxon test. The results showed that the highest hedonic score was found in the aroma of the modified recipe, with a value of 3.52, which fell into the "Like" category. The Wilcoxon test indicated significant differences in preference levels for aroma, texture, and taste (p -value < 0.05), meaning that recipe modification had a significant effect on these attributes. Nutritional value analysis using NutriSurvey 2007 revealed differences in energy, protein, fat, fiber, and carbohydrate content before and after the recipe was modified. Based on these findings, recipe modification influenced aroma, texture, taste, and nutritional value. Future research is recommended to explore color variations in recipe development and to conduct laboratory-based nutritional analysis for more accurate results.

Keywords: Recipe Modification; Sensory; Organoleptic Test; Nutritional Value; Food Service Management

1. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan makanan institusi merupakan penyediaan makanan dalam jumlah besar lebih dari 50 porsi dalam sekali pengolahan dengan batasan jumlah sebanyak 150 porsi dalam sehari [1]. Penyelenggaraan makanan ini bertujuan menyediakan makanan yang bergizi, aman, jumlah sesuai kebutuhan konsumen [2]. Penyediaan makanan yang bergizi mendukung kesehatan masyarakat. Kesehatan merupakan investasi setiap orang untuk menciptakan kehidupan yang baik dan produktif [3]. *Catering* merupakan salah satu jenis penyelenggaraan makanan komersial. *Catering* harus memenuhi beberapa kriteria seperti kebutuhan gizi yang tercukupi, penggunaan bahan makanan sesuai prinsip gizi seimbang, dan wadah penyajian makanan sesuai dengan suhu yang tepat [4]. Salah satu cara untuk mengetahui harapan konsumen terhadap makanan yang diberikan yaitu melalui pengukuran tingkat kepuasan konsumen [5]. Kepuasan pelanggan merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan suatu usaha. Daya terima makanan merupakan tingkat penerimaan konsumen terhadap makanan yang disajikan dimana makanan tersebut dapat dikonsumsi hingga habis tanpa sisa [6]. Daya terima makanan dipengaruhi oleh pola konsumsi yang berpengaruh terhadap nafsu makan (faktor internal) dan cita rasa makanan, penampilan makanan, variasi menu, cara penyajian [7]. Berdasarkan penelitian Sari *et al* (2019) di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah menunjukkan terdapat perbedaan antara persepsi citarasa (rasa, aroma, warna) lauk nabati tempe. Daya terima sebelum dimodifikasi (menu tempe balado) dengan persen rata-rata 65,86% dan meningkat sesudah dimodifikasi (tumis tempe cabe hijau) menjadi 94,72% (32 orang). Cita rasa menjadi hal yang harus diperhatikan bagi penjual karena berpengaruh terhadap keputusan pembeli [8]. Kepuasan pelanggan yang tercipta dari penyediaan layanan akan memberikan manfaat bagi penyelenggara [4]

Modifikasi resep adalah usaha melakukan penyesuaian terhadap resep asli secara terbatas sesuai kualitas yang diinginkan bertujuan meningkatkan kesesuaian gizi dan daya terima makanan sehingga kebutuhan gizi terpenuhi dan dapat mengurangi rasa bosan/jenuh pada klien [9]. Hal ini sejalan dengan penelitian Waruwu (2017) di RSUD Wonosari menunjukkan bahwa penerapan modifikasi resep mampu mengurangi sisa makanan pasien hingga 16,7% ($<20\%$), sehingga daya terima makanan termasuk dalam kategori baik [10]. Penelitian Angeliq *et al* (2020) juga menunjukkan bahwa modifikasi resep berpengaruh terhadap cita rasa menu dibuktikan dengan Menu *Modified Scotch Eggs* Pedas Manis menjadi menu yang paling disukai memperoleh nilai tertinggi dari segi aroma, rasa dan tekstur yaitu 4.40, 4.60 dan 4.60 [11]. Berdasarkan data hasil survey kepuasan konsumen pada tanggal 25 – 30 April 2025 mengenai daya terima makanan (warna, aroma, tekstur, rasa, dan porsi) dari menu *diet package* di Senjani Kitchen Malang didapatkan hasil sebanyak 13 dari 34 konsumen (38%) menyatakan bahwa porsi sayur yang diberikan sedikit dan menginginkan menu sayuran dengan jumlah variasi tidak hanya 1 – 2 jenis sayur dalam dalam satu kali penyajian. Mayoritas menu sayur yang disajikan yaitu tumis wortel dan buncis, tumis kangkung, capjay, sayur asem, sayur sop isi wortel dan bihun. Menu sayur yang disukai oleh konsumen Senjani Kitchen Malang adalah *veggie spring roll* dan pecel dikarenakan terdapat variasi sayuran. Standar porsi sayur di Senjani Kitchen Malang berkisar 60 – 65 gram dalam satu kali makan. Berdasarkan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS), anjuran konsumsi sayuran sebanyak 3-4 porsi setara dengan 250 gram per hari atau 83,33 gram dalam satu kali makan [12].

Konsumen Senjani Kitchen Malang yang mengambil paket diet merasa memerlukan konsumsi banyak sayur karena tinggi serat dan rendah kalori. Sayur membantu rasa kenyang lebih lama dan meningkatkan metabolisme

tubuh. Sayuran adalah sumber vitamin dan mineral yang berasal dari bagian tanaman, daun, bunga, batang, umbi atau buah, serta dapat dikonsumsi tanpa dimasak [13]. Penelitian di Jepang oleh Calistus Wilunda (2020) dengan desain studi kohort menunjukkan bahwa konsumsi sayur sebanyak 100 gram/hari mampu menurunkan berat badan sebanyak 25 gram baik pada laki laki maupun perempuan. Konsumsi sayur dan buah sebaiknya konsisten untuk diketahui pengaruhnya [14]. Konsumsi sayur dan buah diatas 500 gram/hari (100 g sayur 500 g buah) mampu menurunkan berat badan 400-800 gram BB [15]. Dalam meningkatkan variasi konsumsi menu sayuran di Senjani Kitchen Malang perlu didukung melalui modifikasi resep. Dilakukannya modifikasi resep dengan fokus pada standar mutu atau kualitas, seperti penyesuaian cita rasa dan tampilan hidangan, namun tetap menjaga kandungan gizinya, diharapkan dapat meningkatkan penerimaan pasien serta menurunkan persentase sisa makanan yang disajikan [16]. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk melakukan pengembangan resep sayuran *Brasicca Veggie Spring Roll* terhadap penilaian cita raa (rasa, aroma, warna, tekstur, nilai gizi) di Penyelenggaraan Makanan Senjani Kitchen Malang.

2. METODE

Jenis penelitian ini yaitu *quasi experiment* dengan desain *posttest only control group design*. Penelitian dilaksanakan bulan Desember 2025 di Laboratorium Terpadu Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Panelis yang digunakan sebanyak 25 mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika serta mahasiswa Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Malang. Panelis dalam uji hedonik berjumlah antara 20-25 orang. Hasil yang diperoleh diolah dengan menggunakan uji *wilcoxon* pada program SPSS untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada kedua sampel [17]. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji *Wilcoxon signed rank test* adalah jika probabilitas (*Asymp.Sig*) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima (ada pengaruh) kemudian, jika probabilitas (*Asymp.Sig*) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak ada pengaruh). Bahan penelitian yang digunakan untuk resep standar yaitu wortel 20 gram, kol ungu 20 gram, timun 20 gram, selada 20 gram, *rice paper* 1 lembar. ahan untuk resep modifikasi yaitu wortel 20 gram, kacang panjang 15 gram, kecambah 15 gram, selada 30 gram, sawi putih 1 lembar dan bumbu kacang. Kualifikasi bahan dipilih berdasarkan spesifikasi bahan sayuran yaitu dipastikan segar. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan yaitu *peeler*, pisau, talenan, kompor 2 tungku, panci 2 telinga, alat peniris, baskom besar, baskom sedang, sendok, piring seng, capit *stainless steel*, dan timbangan digital. Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Penelitian ini telah mendapatkan izin etik penelitian dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan nomor KEPK/UMP/04/XII/2025 pada tanggal 01 Desember 2025. Penelitian ini mengubah resep *veggie spring roll*. Uji organoleptik digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu produk disukai sehingga dapat diterima oleh konsumen. Penilaian ini mencakup aspek warna, aroma, rasa, serta kesan keseluruhan. Tingkat kesukaan dinilai menggunakan skala hedonik, yang meliputi kategori sangat suka, suka, tidak suka, dan sangat tidak suka [18].

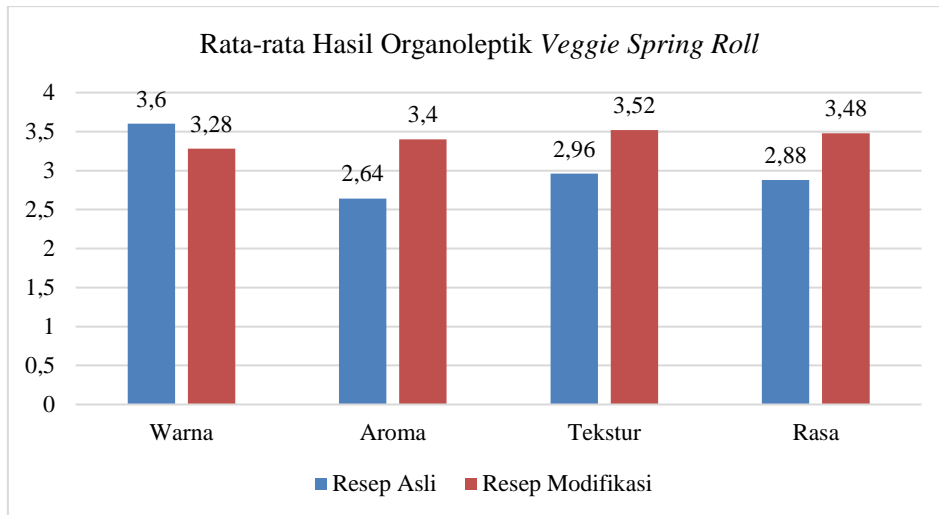
3. HASIL

Hasil Pengembangan Resep Modifikasi Sayuran

Dalam penelitian ini pengembangan resep yang dilakukan yaitu mengubah resep *veggie spring roll*. Perubahan yang dilakukan dari resep yaitu penggantian kulit *rice paper* menjadi kulit sawi serta isian timun dan kol ungu menjadi kecambah dan kacang panjang. Pada cara pemasakan tidak ada yang berbeda yaitu melalui perebusan.

Penilaian Cita Rasa menggunakan Uji Organoleptik dari Hasil Modifikasi Sayuran *Brasicca Veggie Spring Roll*

Penilaian cita rasa dari hasil uji organoleptik dianalisis dan diapatkan hasil sebagai berikut



Gambar 1. Rata-rata Hasil Skor Organoleptik Veggie Spring Roll

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa rata-rata penilaian panelis terdapat perbedaan hasil yaitu penilaian tertinggi parameter warna terdapat pada resep asli sebesar 3,6 dan penilaian terendah terdapat pada aroma resep asli yaitu 2,64. Penilaian tertinggi pada pada resep asli disebabkan karena adanya perpaduan warna yang menarik perhatian panelis yaitu warna ungu dari kol ungu. Penilaian terendah pada aroma resep asli disebabkan karena kulit *rice paper* memiliki aroma kurang enak jika dibandingkan dengan kulit sawi pada resep modifikasi.

Hasil Analisis Uji Wilcoxon Resep Asli dan Resep Modifikasi

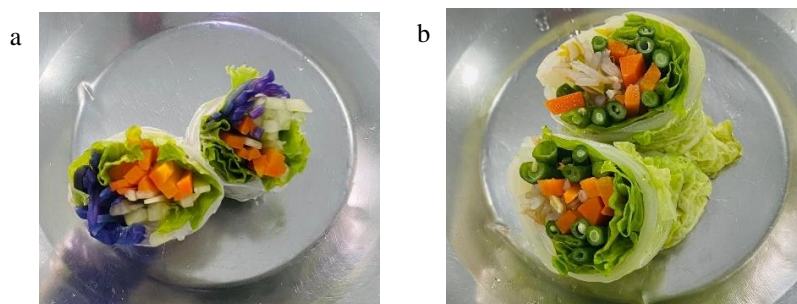
Tabel 1. Hasil Uji Wilcoxon Resep Asli dan Resep Modifikasi

No	Parameter	Asymp.Sig (2-tailed)
1	Warna	.078
2	Aroma	.000
3	Tekstur	.002
4	Rasa	.001

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa dari perlakuan yang telah diberikan terhadap hasil modifikasi resep yang menunjukkan adanya perbedaan secara signifikan untuk parameter aroma, tekstur, dan rasa dengan nilai (sig) <0.05 yang memiliki arti Ho ditolak. Parameter yang menunjukkan adanya pengaruh terhadap hasil modifikasi resep yaitu aroma, tekstur, dan rasa dikarenakan adanya perbedaan secara signifikan dari hasil uji *wilcoxon* (p = <0.05).

Hasil Penilaian Warna Resep Asli dan Resep Modifikasi

Panelis lebih menyukai warna produk resep asli. Hal ini ditunjukkan sebanyak 32% panelis (8 orang) menyatakan suka dan 64% panelis (16 orang) menyatakan sangat suka terhadap resep asli. Pada resep modifikasi sebanyak 64% panelis (16 orang) menyatakan suka dan 32% panelis (8 orang) menyatakan sangat suka.



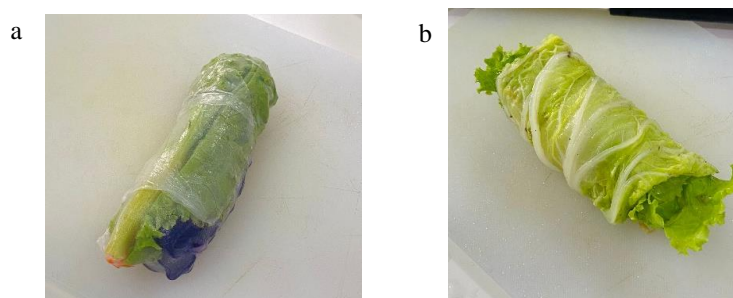
Gambar 2. (a) Hasil Produk Resep Asli; b) Produk Resep Modifikasi

Hasil Penilaian Aroma Resep Asli dan Resep Modifikasi

Panelis lebih menyukai aroma resep modifikasi. Hal ini ditunjukkan sebanyak 52% panelis (13 orang) menyatakan suka dan 44% panelis (11 orang) menyatakan sangat suka terhadap aroma resep modifikasi. Pada aroma resep asli sebanyak 56% panelis (14 orang) menyatakan suka dan 8% panelis (2 orang) menyatakan sangat suka.

Hasil Penilaian Tekstur Resep Asli dan Resep Modifikasi

Panelis lebih menyukai tekstur resep modifikasi. Hal ini ditunjukkan sebanyak 48% panelis (12 orang) menyatakan suka dan 52% panelis (13 orang) menyatakan sangat suka terhadap tekstur resep modifikasi. Pada tekstur resep asli sebanyak 56% panelis (14 orang) menyatakan suka dan 20% panelis (25 orang) menyatakan sangat suka.



Gambar 3. (a) Hasil Tampilan Kulit *Spring Roll* Resep Asli; b) Tampilan Resep Modifikasi

Hasil Penilaian Rasa Resep Asli dan Resep Modifikasi

Hasil organoleptik menunjukkan sebanyak 36% panelis (9 orang) menyatakan suka dan 56% panelis (14 orang) menyatakan sangat suka terhadap rasa resep modifikasi. Pada parameter rasa resep asli sebanyak 68% panelis (17 orang) menyatakan suka dan 12% menyatakan sangat suka (3 orang).

Evaluasi Nilai Gizi

Evaluasi nilai gizi resep asli dan resep modifikasi dihitung dengan aplikasi Nutrisurvey 2007. Berikut hasil analisis perbandingan nilai gizi dari resep asli dan resep modifikasi.

Tabel 2. Evaluasi Nilai Gizi Resep Asli dan Resep Modifikasi

Kandungan Gizi	<i>Veggie Spring Roll</i> (Resep Asli)	<i>Brasicca Veggie Spring Roll</i> (Resep Modifikasi)	%Pemenuhan Resep Modifikasi dari Resep Asli	%Pemenuhan Resep Modifikasi dari Standar Porsi
Energi (kkal)	55,2	35,5	64,31	88,75
Protein (g)	1,4	2,7	192,85	135
Lemak (g)	0,8	1,2	150	60
Karbohidrat (g)	10,7	4,7	43,92	156,6
Serat (g)	1,8	2,4	133,3	120
Vitamin A (mcg)	328,2	425,8	129,7	106,45
Vitamin C (mg)	7,2	12,8	177,77	62,74

Berdasarkan Tabel 2. diketahui pemenuhan nilai gizi resep modifikasi terhadap resep asli terendah yaitu energi sebanyak 64,31%, sedangkan pemenuhan nilai gizi tertinggi yaitu protein 192,85 gram. Kandungan serat pada resep modifikasi juga lebih tinggi dibandingkan resep asli.

4. PEMBAHASAN

Pengaruh Warna terhadap Hasil Modifikasi Sayuran *Brasicca Veggie Spring Roll*

Hasil penelitian menunjukkan warna tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil modifikasi resep sayuran *brasicca veggie roll* ($p=0,078$). Hal ini menunjukkan bahwa perubahan komposisi bahan pada resep modifikasi tidak terdapat perbedaan terhadap tingkat kesukaan warna yang bermakna dibandingkan resep asli. Panelis lebih

menyukai produk resep asli karena warna lebih bervariasi yaitu warna ungu (kol ungu), oranye (wortel), hijau muda (timun), hijau (selada), dan putih (*rice paper*). Produk hasil modifikasi hanya memiliki warna hijau (kacang panjang dan selada), hijau muda (sawi putih), oranye (wortel), dan putih (tauge). Perbedaan yang mendasar dari kedua produk terletak pada warna ungu yang berasal dari kubis ungu. Warna ungu yang dari kubis ungu dapat digunakan untuk membuat makanan menjadi lebih menarik [18]. Variasi dan kontras warna secara visual memberikan kesan lebih menarik dan segar. Warna merupakan salah satu aspek penilaian uji organoleptik yang menjadi sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis dan warna mempunyai peranan penting sebagai daya tarik dalam menarik perhatian konsumen [19]. Warna merupakan atribut visual utama yang memengaruhi persepsi konsumen sebelum mencicipi makanan. Hal ini sejalan dengan penelitian Spence [20] yang menyatakan bahwa warna makanan berperan dalam membentuk ekspektasi rasa dan kualitas produk. Penelitian Wan *et al* [21] juga menunjukkan bahwa keberagaman warna pada produk sayuran meningkatkan daya tarik visual dan niat beli konsumen.

Pengaruh Aroma terhadap Hasil Modifikasi Sayuran *Brassicca Veggie Spring Roll*

Hasil penelitian menunjukkan aroma berpengaruh signifikan terhadap hasil modifikasi resep sayuran *brassicca veggie roll* ($p= 0,000$). Panelis mendeskripsikan aroma pada resep asli lebih menyengat dan sedikit langu, sedangkan pada resep modifikasi aromanya lebih segar dan netral. Panelis lebih menyukai aroma *spring roll* hasil modifikasi karena bahan-bahan seperti kecambah, kacang panjang, selada, dan wortel menghasilkan aroma segar. Aroma segar dari aldehid hijau pada sayuran selain kol lebih disukai konsumen, sehingga perpaduan sayuran dalam resep modifikasi secara ilmiah lebih dapat diterima dari sisi aroma [22]. Panelis menyebutkan bahwa aroma kulit resep asli dari *rice paper* seperti plastik. Selain itu, resep asli yang menggunakan kol ungu mengandung glukosinolat yang dapat terurai menjadi senyawa sulfur volatil beraroma menyengat. Kol ungu memiliki aroma sulfur sehingga perlu dikombinasikan dengan buah yang memiliki rasa asam, manis, dan segar agar dapat mengurangi aroma tersebut [23]. Aroma mencakup susunan senyawa dalam makanan yang mengandung rasa atau bau, dan juga interaksi senyawa ini dengan reseptor alat indra rasa dan bau. Aroma biasanya akibat dari adanya campuran beberapa senyawa yang berbau. Efek gabungan menciptakan kesan yang sangat berbeda dengan roma komponen satu-persatu [16]. Hal ini sejalan dengan penelitian Zhang *et al* [24] yang menunjukkan bahwa senyawa aldehid hijau pada sayuran berkontribusi terhadap aroma segar yang lebih disukai konsumen.

Pengaruh Tekstur terhadap Hasil Modifikasi Sayuran *Brassicca Veggie Spring Roll*

Hasil penelitian menunjukkan tekstur berpengaruh signifikan terhadap hasil modifikasi resep sayuran *brassicca veggie roll* ($p= 0,002$). Panelis lebih menyukai tekstur resep modifikasi dikarenakan pada resep asli memiliki tekstur mudah robek dan lengket. Tekstur lengket pada resep asli disebabkan karena kulit *spring roll* terbuat dari *rice paper*. Bahan dasar *rice paper* umumnya berasal dari beras biasa (non-ketan) dengan kandungan amilosa yang tinggi, sehingga sifat tersebut membuat *rice paper* cenderung mudah robek [25]. Pada resep modifikasi menggunakan sawi putih sebagai kulit *spring roll*. Sawi putih dikenal dengan daunnya yang lebar, berwarna hijau pucat hingga putih, serta bentuknya yang membulat seperti kol. Sayuran ini sering digunakan dalam berbagai masakan Asia, terutama dalam hidangan seperti sup, tumis, dan sebagai bahan isian. Sayuran ini sering digunakan dalam berbagai olahan kuliner, termasuk sebagai kulit dalam produk pangan olahan seperti siomay [26]. Sawi putih banyak digemari karena rasanya yang sedikit manis dan renyah. Dengan memanfaatkan sawi putih sebagai bahan utama dalam kulit *spring roll*, tidak hanya meningkatkan nilai gizi dan cita rasa produk, tetapi juga mendukung penggunaan bahan lokal dan menciptakan peluang inovasi kuliner yang menarik di pasar [27]. Tekstur merupakan persepsi sensoris yang muncul dari karakteristik struktur, permukaan, dan sifat mekanis suatu makanan, yang dapat dirasakan melalui indera penglihatan, sentuhan, pendengaran, serta gerak. Parameter tekstur yang biasanya dinilai mencakup tingkat kekerasan [28]. Hal ini sejalan dengan penelitian Wang *et al* [29] yang menunjukkan bahwa modifikasi bahan dari sayuran dapat meningkatkan daya terima aspek tekstur karena adanya kesegaran dan kealamian produk dibandingkan dari pati.

Pengaruh Rasa terhadap Hasil Modifikasi Sayuran *Brassicca Veggie Spring Roll*

Hasil penelitian menunjukkan rasa berpengaruh signifikan terhadap hasil modifikasi sayuran *brassicca veggie spring roll* ($p= 0,001$). Panelis memberikan skor lebih tinggi pada rasa *spring roll* hasil modifikasi karena

kombinasi bahan seperti kacang panjang, kecambah, selada, dan wortel menghasilkan cita rasa yang lebih segar, ringan, dan tidak memiliki *after taste* pahit. Sayuran tersebut memiliki profil rasa netral dengan kandungan senyawa volatil rendah. Kecambah memiliki rasa *mild* dan segar yang meningkatkan akseptabilitas pada hidangan berbahan sayur segar [30]. Pada resep asli menggunakan kol ungu dan timun yang dapat memberikan rasa yang lebih tajam dan terkadang sedikit pahit akibat kandungan antosianin dan glukosinolat. Sayuran seperti kol ungu dapat menimbulkan rasa pahit karena degradasi glukosinolat, yang sering menurunkan skor hedonik rasa [31]. Rasa adalah salah satu aspek penilaian makanan yang melibatkan indera pengecap yang perbedaannya dapat dikenali oleh indera pengecap yang terdapat pada papila lidah [16]. Hal ini didukung oleh penelitian Drownowski & Gomez-Caneros [32] yang menyatakan bahwa sensitivitas terhadap rasa pahit pada sayuran kol ungu dapat memengaruhi tingkat penerimaan konsumen. Modifikasi menu dilakukan dengan tujuan memperbaiki cita rasa serta tampilan hidangan sehingga menu yang disajikan menjadi lebih beragam dan dapat diterima dengan lebih baik [31].

Hasil Evaluasi Nilai Gizi

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai gizi antara pada resep lama dan resep modifikasi. Perbedaan nilai gizi disebabkan karena pada resep asli menggunakan *rice paper* sehingga kandungan energi lebih tinggi jika dibandingkan dengan resep modifikasi yang menggunakan kulit dari sawi putih. Perbedaan terlihat pada kandungan energi, protein, karbohidrat, dan serat sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya modifikasi bahan pada kulit dan isi berpengaruh terhadap nilai gizi produk secara keseluruhan. Hasil analisis Nutrisurvey 2007 menunjukkan resep modifikasi memiliki kandungan energi dan karbohidrat lebih rendah jika dibandingkan resep asli. Pada resep asli memiliki komposisi kimiawi dari beras sebagai bahan baku pembuatan *rice paper* didominasi oleh pati 2 (sekitar 80-85%), protein, vitamin (terutama pada bagian aleuron), mineral dan air [33]. Resep modifikasi dibuat dengan kulit sawi putih yang secara alami lebih rendah kalori dan karbohidrat namun tinggi serat sehingga produk modifikasi dapat dijadikan sebagai alternatif menu *diet package*.

Kandungan protein pada resep modifikasi lebih tinggi dibandingkan resep asli dikarenakan adanya penggantian isian yaitu dari timun menjadi kecambah. Nilai zat gizi makro yang terdapat pada kecambah kacang hijau usia 24 jam yaitu protein 30,47%, lemak 0,44%, karbohidrat 65,97%. Kandungan gizi yang terdapat pada kecambah kacang hijau lebih lengkap. Tidak hanya kandungan protein, kecambah kacang hijau juga mengandung karbohidrat, lemak, air, asam amino esensial dan zat gizi mikro yang lebih mudah dicerna oleh tubuh dari pada kacang hijau utuh [34]. Meskipun karbohidrat dianggap sebagai unsur penting dalam diet manusia, pemahaman masyarakat terhadap kualitas dan kuantitas kandungan karbohidrat dalam pangan masih terbatas. Berbagai jenis pangan yang dikonsumsi sehari-hari mengandung karbohidrat dengan bentuk, struktur, dan konsentrasi yang berbeda-beda. Pangan sumber karbohidrat dapat berasal dari tumbuhan, seperti padi-padian (beras, gandum, jagung), umbi-umbian (ubi, singkong, kentang), buah-buahan, dan sayur-sayuran. Bahkan beberapa bahan pangan hewani dan produk olahan juga mengandung karbohidrat, meskipun dalam jumlah relatif kecil [35].

Kandungan serat pada resep modifikasi lebih tinggi dibandingkan resep asli. Hal ini disebabkan karena adanya penggantian kulit yaitu sawi putih. Sawi putih merupakan salah satu jenis sayuran daun yang disukai oleh konsumen Indonesia dan memiliki kandungan pro vitamin A, asam askorbat, dan serat yang tinggi [36]. Hal ini sejalan dengan penelitian Kim *et al* [37] yang menyatakan bahwa peningkatan asupan serat berhubungan dengan pengendalian berat badan dan kesehatan saluran pencernaan. Selain memiliki nilai gizi yang lebih baik, hasil resep modifikasi *brassicca veggie spring roll* dibuat dengan bahan yang mudah didapatkan dan lebih ekonomis jika dibandingkan dengan *veggie spring roll*. Kubis ungu memiliki harga yang relatif mahal [38]. Penambahan sawi putih ke dalam menu harian juga dinilai efektif sebagai strategi untuk mencapai maupun menjaga berat badan ideal. Sayuran ini kaya akan vitamin C sebagai antioksidan yang berperan dalam mendukung daya tahan tubuh, serta vitamin K yang penting bagi proses pembekuan darah dan pemeliharaan kesehatan tulang. Di samping itu, sawi putih mengandung folat, kalium, dan kalsium yang berkontribusi dalam menjaga keseimbangan elektrolit, mengontrol tekanan darah, dan memperkuat tulang. Dengan konsumsi teratur, sawi putih dapat membantu memenuhi kebutuhan zat gizi makro dan mikro tubuh secara optimal [39].

5. KESIMPULAN

1. Penilaian cita rasa menggunakan uji organoleptik dari hasil modifikasi sayuran *Brasica Veggie Spring Roll* berpengaruh terhadap aroma, rasa, dan tekstur.
2. Hasil analisis nilai gizi dari hasil modifikasi sayuran *Brasica Veggie Spring Roll* berpengaruh terhadap nilai energi, protein, karbohidrat, dan serat sehingga cocok dikembangkan untuk paket diet menu sayuran pada konsumen dewasa.
3. Hasil analisis gizi terbatas pada aplikasi yang digunakan sehingga bagi penelitian selanjutnya dapat difokuskan untuk meneliti kandungan nilai gizi melalui analisis laboratorium secara langsung untuk memperoleh data kandungan gizi yang lebih akurat dan valid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Senjani Kitchen Malang, Dosen Pembimbing, Panelis, dan semua pihak yang telah berkontribusi membantu dalam penelitian sebagai bagian dari penyusunan studi ilmiah dapat terlaksana dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bakri, B., Intiyati, A., dan Widartika. (2018). Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi. Bahan Ajar Gizi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [2] Sartika, R., Suryani, L., Deviliawati, A., (2022). Analisis Penyelenggaraan Makanan Di Instalasi Gizi RSUD Besemah Pagar Alam Tahun 2021. JKSP 5, 321–330.
- [3] Panjaitan, D., Rifai, A., & Kurniawati, L. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Pasien Rawat Inap terhadap Penyajian Makanan di RS Grandmed Lubuk Pakam. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi*, 4(2). <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKG>.
- [4] Yuanta, Y., Ratri, P., Puspita, S., Yulianti, A., & Ayu, D. (2024). Pengembangan Katering Sehat NCC POLIJE Melalui Perancangan Menu Sesuai Pedoman Gizi Seimbang dengan Metode Focus Group Discussion. National Conference for Community Service (NaCosVi).
- [5] Ginting, W., Widyaningsih, F., & Panjaitan, D. (2024). Kepuasan Pasien terhadap Pelayanan Makan dengan Sisa Makanan di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Gizi*, 7(1). <https://doi.org/10.35451/jkg.v7i1.2270>.
- [6] Guntur, Murlan, Saasa, Datjing, T., Nirwana, Taalami, L. O., & Azim, L. O. L. (2022). Gambaran Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Gizi di BLUD Rumah Sakit Konawe Tahun 2022. *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenn*, 1(3), 29–38.
- [7] Sari, D., Anwar, I., & Sofyaningsih. (2019). Perbedaan Persepsi Cita Rasa, Asupan Energi, dan Zat Gizi Makro Sebelum Dan Sesudah Modifikasi Lauk Nabati Di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah Tangerang Selatan. *AGIPA*, 4(1).
- [8] Wijaksono, A. T., & Tuti, M. (2024). The Influence of Taste and Price on Purchase Decisions and Repurchase Intentions. <https://doi.org/10.32764/income.v3i3.4965>
- [9] Dwipangesti, S., Chandradewi, A., Suranadi, L., & Sofiyatin, R. (2021). Pengaruh Modifikasi Resep Tempe terhadap Daya Terima. *Jurnal Gizi Prima*, 6(2).
- [10] Waruwu, Arjuna Pratama. (2017). Pengaruh Modifikasi Resep Lauk Nabati Tempe Terhadap Tingkat Kesukaan Dan Sisa Makanan Pasien Rawat Inap Kelas III RSUD Wonosari Arjuna.
- [11] Angeliq, S., Sulistyawati, S., & Widani, N. (2020). Modifikasi Masakan Barat dengan Cita Rasa Indonesia Berbahan Dasar Kedelai dan Turunan. *Journey*, 3(2)
- [12] Kemenkes RI. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta : Kementerian Kesehatan.

- [13] Agung, Gusti AA et al. (2016). Pangan, Gizi, dan Kesehatan Masyarakat. Denpasar Bali: UNMAS PRESS.
- [14] Wilunda, C., Sawada, N., Goto, A., Yamaji, T., Takachi, R., Ishihara, J., & Tsugane, S. (2020). Associations Between Changes in Fruit and Vegetable Consumption and Weight Change in Japanese Adults. *European Journal of Nutrition*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02236-x>.
- [15] Nursalim., Chaerunnimah., Tamrin, A., Munir, D., & Siarajuddin. (2020). Porsi Konsumsi Sayur dan Buah Signifikan Menurunkan Asupan Energi: Sistematis Review. *Media Gizi Pangan*, 27(2).
- [16] Nilamina, M., Puspita, W., & Hermansyah, A. (2025). Perbedaan Resep Rumah Sakit dan Modifikasi Resep terhadap Sisa Makanan Lauk Nabati pada Pasien Dewasa di RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Media Gizi Khatulistiwa*, 2(1).
- [17] Ayu, Nisrina. (2017). Inovasi Produk Lemper Menggunakan Isi Olahan Daun Pepaya Sebagai Substitusi Melalui Analisis Uji Daya Terima Konsumen. Universitas Pendidikan Indonesia: https://repository.upi.edu/30015/6/S_MIK_1306859_Chapter3.pdf
- [18] Ramadhan, Dhian. (2018). Penggunaan Ekstrak Kubis Ungu sebagai Indikator Alami untuk Penentuan Asam Asetat dalam Cuka Kemasan secara Sequential Injection-Valve Mixing (SI-VM). Skripsi Universitas Brawijaya. Online: <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/168584/1/DHIAN%20AGUNG%20RAMADHAN.pdf> diakses 26 Januari 2026.
- [19] Khalisa., Lubis, Y., & Agustina, R. (2021). Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*.L) (Organoleptic Test Fruit Juice Drink (*Averrhoa Bilimbi*.L)). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4).
- [20] Spence, C. (2021). Multisensory flavour perception and its influence on consumer food choice. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 24, 100361.
- [21] Wan, X., Woods, A. T., Jacquot, M., Knoeberle, K., & Spence, C. (2021). The effects of colour and appearance on consumer expectations and liking of food products: A review. *Foods*, 10(8), 1877.
- [22] Garcia, C. et al. (2021). Sensory Drivers of Liking in Fresh Vegetables: The Role of Green-Note Aldehydes. *Food Research International*, 140, 110–118.
- [23] Putri, R. M. S., dan Mardesci, H. (2018). Uji Hedonik Biskuit Cangkang Kerang Simpson (Placuna Placenta) dari Perairan Indragiri Hilir. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 19-29.
- [24] Zhang, L., Li, J., Wang, Y., & Chen, J. (2022). Contribution of volatile compounds to fresh vegetable aroma and consumer preference. *Foods*, 11(9), 1284
- [25] Wijayanti, F., Rosida., & Sarofa, U. (2025). Pengaruh Proporsi Tepung Beras Ketan Hitam dengan Tepung Tapioka Serta Penambahan Iota Karagenan Pada Konsistensi Fisikokimia dan Organolaptik Rice Paper. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 10(1).
- [26] J. S. Lee, M. K. Kwon, & Y. H. K. (2021). Nutritional and Health Benefits of Chinese Cabbage. *Journal of Nutritional Science*.
- [27] Sutrisno, B., & Pratama, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Sawi Putih dalam Kulit Siomay Terhadap Kualitas dan Nilai Gizi Produk. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 11(2), 78–89.
- [28] Ramarosan, V R, and De Kock, H L. (2020). Sensory Studies With Low-Income. Food-Insecure Consumers *Curr. Opin. Food Sci.* 33 108-114.
- [29] Wang, Y., Li, X., Chen, J., & Zhang, L. (2022). Consumer perception of texture in plant-based and vegetable-based food products. *Foods*, 11(14), 2145.

- [30] Kim, H. & Lee, S. (2019). Aroma Profiles of Fresh Sprouts and Their Influence on Consumer Preference. *Journal Of Food Science*, 84(7), 1853–1861.
- [31] Drewnowski, A., & Gomez-Carneros, C. (2020). Bitter taste, phytonutrients, and consumer acceptance of vegetables. *Nutrients*, 12(9), 2621.
- [32] Dhini., Sugiyatno., & Jannah, N. (2022). Pengaruh Modifikasi Resep Lauk Nabati Diet Lunak Terhadap Kesukaan dan Sisa Makanan Pasien RS D. *Jurnal Surya Medika*, 8 (2).
- [33] Zhang, Y., *et al.* (2020). Glucosinolate Degradation and Its Contribution to Bitterness In Brassica Vegetables. *Food Chemistry*, 315, 126–134. [29] Winarno 1992
- [34] Dara, W., & Fadila, N. (2020). Mutu Hedonik Kimia Dan Mikrobiologi Flakes yang Disubstitusi Tepung Kecambah Kacang Hijau. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 3(1).
- [35] Dwipajati, D., Widajati, E., Ainaya, A., & Novanda, R. (2022). Potential of Indonesian Community Food Sources which are Rich in Fiber as an Alternative Staple Food for Type 2 Diabetics: A Scoping Review. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(T8).
- [36] Putri, Rindra Prameswari Sampadha. (2018). Evaluasi Menu Pada Penyelenggaraan Makanan Di Depo Pendidikan Latihan Tempur Rindam Ix/Udayana TNI-AD Buleleng Bali. *Diploma Thesis, Jurusan Gizi*.
- [37] Slavin, J. L. (2020). Dietary fiber and body weight regulation. *Nutrients*, 12(2), 374.
- [38] Kiftiyah, Siti. (2018). Penentuan Bikarbonat Dalam Soda Kue Menggunakan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica Oleracea L.*) Sebagai Indikator Alami Secara Sequential Injection-Valve Mixing (SI-VM). *Skripsi Universitas Brawijaya*: <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/168629/1/SITI%20IMROATUS%20KIFTIYAH.pdf> diakses 29 Januari 2026.
- [39] Maharani. (2025). Inilah 20 Manfaat Makan Sawi Putih, Tingkatkan Imunitas Tubuh!. *E-Jurnal. Jurnal STKI*: <https://jurnal.stkipmb.ac.id/inilah-20-manfaat-makan-sawi-putih-tingkatkan-imunitas-tubuh-e-jurnal/> diakses 29 Januari 2026.