

Pengaruh Substitusi Tepung Daun Kelor pada Pembuatan Dimsum sebagai Sumber Gizi

Hesti Yulianti^{1*)}, Fachri Ibrahim Nasution²⁾, Arief Fazlul Rahman³⁾, Reiza Mutia AR⁴⁾, Wimpy Prendika⁵⁾, Iffadhiya Fathin Adiba⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6)}Teknologi Pasca Panen, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia, Indonesia

*e-mail: hesti@itp2i-yap.ac.id

Received: 18-09-2025

Accepted: 30-10-2025

Published: 28-11-2025

ABSTRACT

Moringa plants are known to have high nutritional content, especially in their leaves, making them highly beneficial for human health. Innovations in food processing continue to evolve, including the utilization of moringa leaves which were previously rarely used as raw materials for various processed products such as dim sum. Dim sum formulated with moringa leaf flour is a form of food innovation that has the potential to serve as a fortification source to help meet the nutritional needs of the community. This study aims to determine the effect of moringa leaf flour substitution (5%, 10%, and 15%) on the quality characteristics and sensory properties of dim sum. The method used was a one-factor Completely Randomized Design (CRD), namely the variation in moringa leaf flour formulation, with three replications. The comparison between moringa leaf flour and tapioca used in the formulations were: 5%:95% (D132), 10%:90% (D231), and 15%:85% (D213). The analysis included organoleptic testing using a hedonic method involving 20 untrained panelists, as well as proximate analysis. The results of the organoleptic test showed that the dim sum with 5% moringa leaf flour substitution received the highest scores, with the following average ratings: appearance 3.73; taste 3.45; aroma 3.68; and texture 3.65. Meanwhile, the results of the proximate analysis for the 5% treatment showed the following nutritional content: protein 12.69%, fat 1.32%, ash 1.2%, moisture 66.11%, and carbohydrates 18.68%..

Keywords: *Dim Sum, Proximate, Moringa Leaf Flour*

ABSTRAK

Tanaman kelor dikenal memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama dibagian daunnya, sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Inovasi dalam pengolahan pangan terus berkembang, termasuk pemanfaatan daun kelor yang sebelumnya jarang digunakan, menjadi bahan baku berbagai produk olahan seperti dimsum. Dimsum yang diformulasikan dengan tepung daun kelor merupakan bentuk inovasi pangan yang berpotensi sebagai sumber fortifikasi untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung daun kelor (5%, 10%, dan 15%) terhadap karakteristik mutu dan sifat sensori dimsum. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu variasi formulasi tepung daun kelor, dengan tiga kali ulangan. Perbandingan tepung daun kelor dan tapioka yang digunakan yaitu dengan formulasi: 5%:95% (D132), 10%:90% (D231), dan 15%:85% (D213). Analisis meliputi uji organoleptik menggunakan metode hedonik yang melibatkan 20 panelis tidak terlatih, serta analisis proksimat. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa dimsum substitusi tepung daun kelor sebanyak 5% memperoleh skor tertinggi, dengan rata-rata penilaian sebagai berikut: tampilan 3,73; rasa 3,45; aroma 3,68; dan tekstur 3,65. Sementara itu, hasil uji proksimat pada perlakuan 5% menunjukkan kandungan protein sebesar 12,69%, lemak 1,32%, abu 1,2%, air 66,11%, dan karbohidrat 18,68%.

Kata Kunci: *Dimsum, Proksimat, Tepung Daun Kelor*

I. PENDAHULUAN

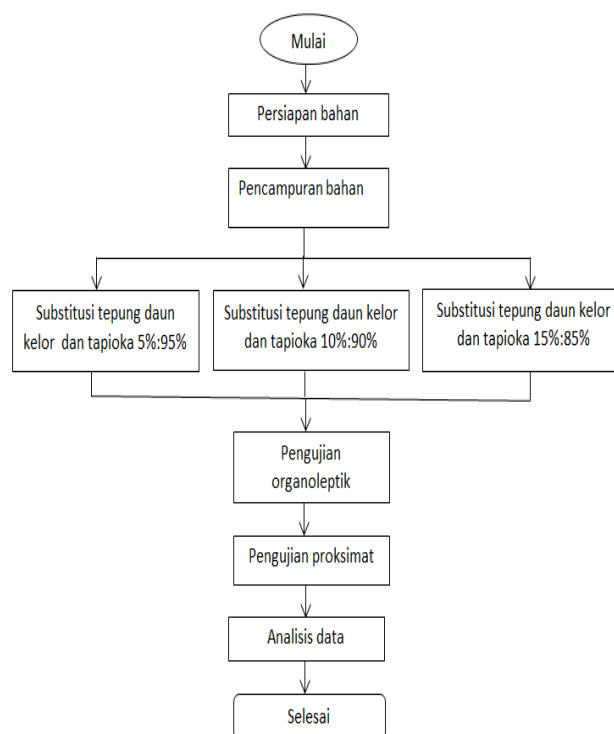
Kelor (*Moringa oleifera* L.) adalah tanaman yang mudah dijumpai dan dikenal memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, terutama dibagian daunnya. Daun kelor mengandung berbagai zat gizi penting seperti kalsium, zat besi, protein, serta vitamin A, B, dan C (Oluduro, 2012). Das et al. (2012) juga mengungkapkan daun kelor memiliki kandungan antioksidan dan senyawa antimikroba. Meskipun demikian, pemanfaatan daun kelor di Indonesia masih terbatas. Hal ini disebabkan oleh aroma khas dan cita rasanya yang kurang diminati, serta minimnya pengetahuan masyarakat tentang kandungan gizinya dan cara pengolahan yang tepat. Umumnya, masyarakat hanya menggunakan daun kelor sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, bahkan ada yang menanamnya hanya sebagai tanaman hias (Marhaeni, 2021). Padahal, daun kelor dapat diolah menjadi tepung yang tidak hanya berperan sebagai cadangan pangan, tetapi juga dapat dijadikan alternatif pengganti bahan tambahan dalam produk roti dan kue (Syafii dan Yudianti, 2022), sehingga berpeluang meningkatkan nilai konsumsi dan nilai ekonominya.

Menurut Prajapati et al. (2003), tepung daun kelor bisa dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam makanan untuk meningkatkan kandungan nutrisi. Saat ini, tren bisnis makanan semakin berkembang, termasuk produk dimsum. Yusli YM dan Falahi (2022) menyatakan bahwa dimsum semakin diminati oleh masyarakat karena sifatnya yang praktis dan cita rasanya yang khas. Dimsum berbahan dasar daun kelor menjadi salah satu inovasi pangan yang bernilai gizi tinggi. Makanan ini tergolong ke dalam jenis makanan ringan yang cukup digemari di berbagai kalangan (Putri et al., 2022). Dimsum merupakan salah satu makanan tradisional asal Tiongkok yang biasanya dimasak dengan cara dikukus dan disajikan sebagai makanan ringan.

Proses pengukusan pada pembuatan dimsum bertujuan untuk membuat bahan makanan matang melalui uap air mendidih. Meski demikian, pengukusan dapat mengurangi kadar gizi dalam makanan, meskipun tidak sebanyak perebusan (Chaniago, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh substitusi tepung daun kelor terhadap karakteristik sensori dimsum sebagai sumber gizi.

II. METODE PENELITIAN

Prosedur penelitian substitusi daun kelor pada pembuatan dimsum dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Proses Pembuatan Dimsum dengan Substitusi Tepung Daun Kelor

Proses pembuatan dimsum dimulai dengan mempersiapkan bahan yaitu tepung daun kelor, tepung tapioka, daging ayam, telur, saos tiram, kecap asin, kaldu jamur, wortel dan daun bawang. Pembuatan dimsum dilakukan dengan mencampurkan tepung daun kelor dan tepung tapioka menggunakan rasio substitusi 5%:95%, 10%:90%, dan 15%:85%, dimsum yang sudah dicetak kemudian direbus selama 15 menit. selanjutnya dilakukan uji sensori dimsum, dimana panelis memberikan penilaian terhadap dimsum yang disajikan menggunakan skala kesukaan (hedonik) dengan skala 1 sampai 5 mencakup tampilan, aroma, rasa, dan tekstur dimana angka 1 berarti sangat tidak suka, angka 2 berarti sedikit suka, angka 3 berarti biasa, angka 4 menunjukkan suka dan angka 5 berarti sangat suka. Penilaian dilakukan oleh 20 panelis yang tidak terlatih untuk memperoleh hasil substitusi terbaik. Hasil substitusi terbaik selanjutnya diuji kadar proksimatnya meliputi kadar air, abu, protein, lemak, serat, dan karbohidrat. Lalu analisis data, metode yang

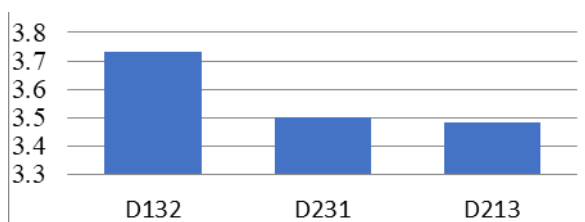
digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yakni variasi formulasi tepung daun kelor, terdiri atas 3 perlakuan dengan masing-masing dilakukan sebanyak tiga kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Analysis of Variance (ANOVA), yang kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan pada tingkat signifikansi 95%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Organoleptik

3.1.1 Tampilan

Warna merupakan aspek sensoris pertama yang diperhatikan oleh konsumen sebelum menilai karakteristik sensoris lainnya, dan sering kali menjadi acuan utama dalam keputusan untuk membeli atau mengonsumsi suatu produk pangan (Adawiyah et al., 2024). Hasil uji sensoris pada parameter tampilan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji Sensori Parameter Tampilan

Berdasarkan Gambar 2, sampel D132 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,73. Sampel ini menggunakan substitusi tepung daun kelor dan tepung tapioka pada formulasi 5% : 95%. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan tepung daun kelor sebanyak 5% menghasilkan tampilan dimsum yang paling disukai dibandingkan dengan tingkat substitusi 10% (D231) maupun 15% (D213). Analisis ANOVA terhadap parameter tampilan menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat penerimaan panelis, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Sensori Aspek Tampilan

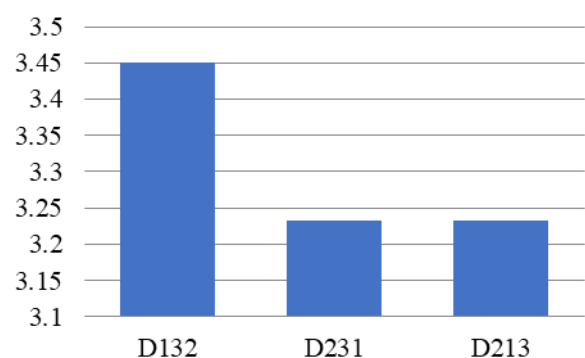
Perlakuan	Skor
D132 (5%)	3,5833 ^a
D231 (10%)	3,9333 ^b
D213 (15%)	3,9500 ^b

Keterangan: Huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Menurut Hasniar et al. (2019), perlakuan terbaik dalam menghasilkan warna bakso tempe kelor yang optimal diperoleh melalui penambahan daun kelor sebanyak 2%, karena menghasilkan warna yang lebih segar dan cerah. Peningkatan jumlah daun kelor dalam adonan justru menurunkan tingkat kesukaan panelis, sebab warna bakso menjadi semakin hijau. Kondisi ini disebabkan tepung daun kelor yang diolah mengandung pigmen alami berupa klorofil. Semakin pekat tepung yang digunakan, warna tempe akan tampak lebih hijau, demikian pula sebaliknya (Puyanda et al., 2023).

3.1.2 Rasa

Rasa merupakan atribut yang bersifat subjektif, namun tetap menjadi salah satu faktor kunci dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan (Puyanda et al., 2023). Hasil uji sensori rasa ditampilkan pada Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3, sampel D132 dengan formulasi campuran tepung daun kelor dan tepung tapioka sebesar 5% : 95% memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,43. Meskipun demikian, hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap cita rasa dimsum.

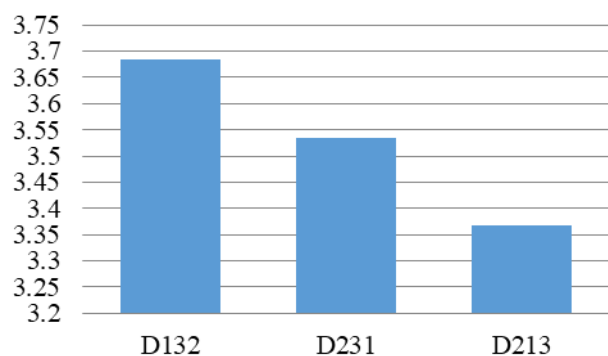


Gambar 3. Hasil Uji Sensori Parameter Rasa

3.1.3 Aroma

Aroma memiliki peranan penting karena dapat meningkatkan ketertarikan konsumen terhadap suatu produk (Tarwendah, 2017). Hasil pengujian sensori terhadap parameter aroma ditampilkan pada Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa skor tertinggi diperoleh pada sampel D132

dengan nilai 3,68. Sampel tersebut merupakan campuran tepung daun kelor dan tepung tapioka dalam proporsi 5% : 95%. Berdasarkan hasil uji ANOVA terhadap aspek aroma, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sampel D132 dibandingkan dengan D231 dan D213, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.



Gambar 4. Hasil Uji Sensori Parameter Aroma

Tabel 2. Hasil uji sensori aspek aroma

Perlakuan	Skor
D132	3,3833 ^a
D231	3,4833 ^b
D213	3,6833 ^b

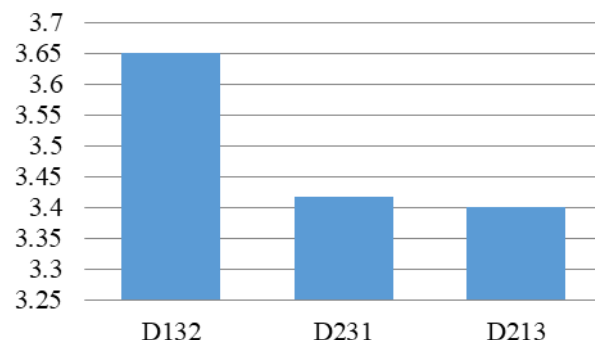
Keterangan: Huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Semakin tinggi konsentrasi tepung daun kelor yang ditambahkan, maka aroma dimsum semakin tertutup. Banyaknya jumlah tepung daun kelor yang digunakan menyebabkan aroma khasnya menjadi lebih tajam atau langu. Hal tersebut berkaitan dengan kandungan enzim lipoksidase (Salsabila et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Cahyaningati dan Sulistiyati (2020) mengenai penggunaan tepung daun kelor pada bakso ikan patin, menunjukkan bahwa daun kelor memiliki aroma khas yang dapat memengaruhi aroma produk. Jika ditambahkan dalam produk makanan, baik berupa daun kelor segar maupun tepungnya, dapat menyebabkan bau langu yang berdampak pada daya terima panelis terhadap produk tersebut.

3.1.4 Tekstur

Tekstur merupakan kombinasi berbagai sifat fisik seperti bentuk, jumlah, ukuran yang dapat dikenali melalui indra peraba, pengecap, dan

penglihatan (Tarwendah, 2017). Tekstur memiliki peran penting dalam menentukan mutu suatu produk pangan. Tekstur bahan juga berpengaruh terhadap cita rasa yang dirasakan, sehingga dapat diketahui tingkat kesukaan konsumen (Rianti, 2022). Hasil pengujian sensorik terhadap tekstur ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Hasil Uji Sensori Parameter Tekstur

Gambar 5 memperlihatkan bahwa sampel D132 dengan konsentrasi tepung daun kelor sebesar 5% mendapatkan skor tertinggi, yaitu 3,65. Analisis ANOVA pada aspek tekstur menunjukkan bahwa perlakuan D132, dengan konsentrasi tepung daun kelor yang lebih rendah, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis, sebagaimana tercantum dalam Tabel 3. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Hasniar et al. (2019) yang menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi daun kelor dalam suatu produk cenderung menurunkan tingkat penerimaan panelis. Penurunan ini disebabkan oleh tingginya kadar air dalam daun kelor, yang dapat memengaruhi tekstur akhir produk, seperti bakso atau sosis, menjadi lebih lembek.

Tabel 3. Hasil Uji Sensori Aspek Tekstur

Perlakuan	Skor
D132	3,4000 ^a
D231	3,4167 ^b
D213	3,6500 ^b

Keterangan: Huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

3.2 Uji Proksimat

Uji proksimat merupakan metode analisis kimia yang digunakan untuk menentukan kandungan nutrisi dalam bahan pangan maupun pakan (Andyarini & Hidayati, 2017). Analisis ini mencakup pengukuran komponen-komponen seperti kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat,

dan serat (Kurnijasanti, 2016). Pengukuran kadar air (AOAC, 2012) menggunakan metode *oven method / gravimetri*. Sampel 5 gram dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C hingga beratnya konstan. Kadar air dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar air} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100\%$$

Keterangan:

W0 = bobot cawan kosong (g)

W1 = bobot cawan + sampel sebelum dipanaskan (g)

W2 = bobot cawan + sampel setelah dipanaskan (g)

Pengukuran kadar abu dengan metode Direct Ashing dimana sampel 1 gram dimasukkan dalam tanur (muffle furnace) pada suhu 550°C sampai seluruh bahan organik terbakar dan tersisa mineral. Kadar abu ditentukan dengan rumus:

$$\text{Kadar abu} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100\%$$

Keterangan:

W0 = bobot cawan kosong (g)

W1 = bobot cawan + sampel sebelum dipanaskan (g)

W2 = bobot cawan + sampel setelah dipanaskan (g).

Uji Protein (AOAC, 2012) dengan metode spektrofotometri. Dimsum ditimbang 5 gram, kemudian dimasukkan kedalam Erlenmeyer. Dicampurkan 20 ml aquades dan 1 ml NaOH 1 M kedalam erlenmeyer dan dikocok hingga homogen selama 2 jam, lalu disaring dengan menggunakan filter papers hingga cairan jernih. Hasilnya diambil sebanyak 1 ml dicampur dengan 3 ml reagen biuret. Sampel didiamkan selama 30 menit lalu diukur kandungan proteinnya dengan menggunakan spektrofotometri uv vis pada panjang gelombang maksimum. Kadar protein dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar protein} = \frac{\left(\frac{x}{1000}\right) \times Y \times Fp}{W_1 - W_0} \times 100\%$$

Keterangan :

x = konsentrasi BSA sampel (ppm)

Y = volume (L)

Fp = faktor pengenceran

W = berat sampel (g)

Uji Lemak (AOAC, 2012) dengan metode soxhlet dimana dimsum dikeringkan pada suhu 80°C selama kurang lebih 1 jam. Dimsum ditimbang sebanyak 5 g dan dimasukkan kedalam selongsong

kertas. Sampel dimsum dimasukkan kedalam alat soxhlet yang dihubungkan dengan labu lemak yang telah dikeringkan dan diketahui beratnya. Uapkan pelarutnya secara vakum dengan menggunakan rotary vakum evaporator. Keringkan ekstrak lemak dalam oven pengering suhu 105°C selama 1 jam. Dinginkan dalam desikator dan timbang hingga bobot tetap. Kadar lemak dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar lemak} = \frac{W_1 - W_2}{W_0} \times 100\%$$

Keterangan:

W0 = bobot sampel awal (g)

W1 = bobot labu + sampel sesudah ekstraksi (g)

W2 = bobot labu kosong (g)

Kadar Karbohidrat (Sudarmadji et al. 2010) dengan metode By Difference. Karbohidrat dihitung secara tidak langsung dengan mengurangi total kandungan komponen lain dari 100% dengan menggunakan rumus:

$$\text{Karbohidrat (\%)} = 100\% - (\text{Air} + \text{Abu} + \text{Protein} + \text{Lemak} + \text{Serat Kasar})$$

Hasil analisis uji proksimat dimsum substitusi tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Pengujian Proksimat

Kadar Proksimat	Kandungan (%)
Kadar abu	1,2
Kadar air	66,11
Protein	12,69
Lemak	1,32
karbohidrat	18,68

Pengujian kandungan nutrisi dilakukan untuk menentukan kadar abu, air, protein, lemak, dan karbohidrat pada produk dimsum. Analisis ini dilakukan pada sampel dengan performa sensorik terbaik, yaitu sampel dengan substitusi tepung daun kelor sebesar 5%. Lopulalan et al. (2013) menyatakan bahwa kebutuhan energi tubuh manusia dapat dipenuhi melalui asupan zat gizi utama seperti karbohidrat, protein, dan lemak yang terdapat dalam makanan. Pernyataan ini didukung oleh Wulandari (2016), yang menjelaskan bahwa energi dibutuhkan manusia untuk mendukung proses pertumbuhan, kelangsungan hidup, serta kegiatan fisik sehari-hari.

Kadar abu adalah sisa dari komponen anorganik yang terdapat pada bahan pakan yang memiliki hubungan sangat erat dengan mineral (Mustafa dan Elliyana, 2020). Pada penelitian ini, kadar abu dimsum pada substitusi tepung daun kelor sebesar 1,2%. Menurut Wulandari (2016), kadar abu dalam cookies dipengaruhi oleh kandungan mineral dalam bahan, di mana semakin tinggi kandungan mineral, maka kadar abu pun cenderung meningkat. Kadar air berperan penting dalam menentukan tekstur, penampilan, serta tingkat kesegaran dan daya simpan suatu bahan pangan (Kinanti, 2016). Pada penelitian ini, kadar air yang dihasilkan adalah sebesar 66,11%.

Kandungan protein dalam dimsum dengan tepung daun kelor pada penelitian ini tercatat sebesar 12,69%. Menurut Teixeira (2014), daun kelor mengandung sejumlah besar asam amino esensial, termasuk asam amino sulfur, yang sebanding dengan kandungan pada kedelai. Selain itu, daun kelor juga diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti saponin dan alkaloid (Burlando et al., 2010). Kandungan protein tersebut telah memenuhi standar mutu pangan berdasarkan ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produk pangan semi basah, yaitu minimal sebesar 9%.

Kadar lemak dimsum yang diteliti tercatat sebesar 1,32%. Hasil tersebut memenuhi standar SNI untuk produk kue basah. Menurut Rahmawati (2019), syarat mutu kue basah mengacu pada ketentuan SNI yang berlaku. Sehingga dimsum tepung kelor sangat aman untuk dikonsumsi. Sementara itu, kadar karbohidrat pada sampel dimsum dalam penelitian ini tercatat sebesar 18,68%. Nilai tersebut diperoleh melalui metode by difference, di mana kadar karbohidrat dihitung berdasarkan selisih dari kandungan zat gizi lainnya seperti air, abu, lemak, dan protein (Wulandari, 2016).

IV. KESIMPULAN

Hasil pengujian sensori terbaik pada substitusi tepung daun kelor 5% memberikan pengaruh nyata terhadap penilaian evaluasi sensori dengan skor tampilan 3,73, rasa 3,45, aroma 3,68 dan tekstur 3,65. Hasil pengujian proksimat substitusi tepung daun kelor 5% di peroleh nilai protein sebesar 12,69%, kadar lemak 1,32%, kadar abu 1,2%, kadar air yaitu 66,11% dan karbohidrat 18,68%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D., Hunaefi, D., & Nurtama, B. (2024). Evaluasi Sensori Produk Pangan. Sinar Grafika Offset.
- Andyarini, E. N., & Hidayati, I. (2017). Analisis proksimat pada Tepung Biji Nangka (*artocarpus heterophyllus lamk.*). *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 1(1), 32-37.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemists). 2012. Official Methods of Analysis, 19th Edition.
- Burlando, B., Verotta, L., Cornara, L., Bottini-Massa, E. (2010). Herbal principle in cosmetics. New York (US): CRC Press.
- Cahyaningati, O., & Sulistiyati, T. (2020). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera Lamk*) Terhadap Kadar B-Karoten dan Organoleptik Bakso Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(3), 345-351.
- Chaniago, Ramadhani. (2016). Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi banggai (*Dioscorea alata*) dalam Pembuatan Mie, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(2), 34-37.
- Das, A. K., Rajkumar, V., Verma, A. K., & Swarup, D. (2012). *Moringa oleifera* leaves extract: A natural antioxidant for retarding lipid peroxidation in cooked goat meat patties. *International Journal of Food Science and Technology*, 47, 585-591.
- Rianti, N. K. M. (2022). *Penambahan Puree Umbi Bit Terhadap Karakteristik Kue Lumpur*. (Tugas Akhir Diploma, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar). <https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9299/>
- Hasniar, Rais M., & Ratnawaty, F. (2019). Analisis Kandungan Gizi dan Uji Organoleptik pada Bakso Tempe dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5, 189-200.
- Kinanti, A. (2016). *Kandungan Gizi Daun Kelor (Moringa oleifera) Berdasarkan Posisi Daun dan Suhu Penyeduhan*. (Skripsi, Institut Pertanian Bogor).
- Kurnijasanti, R. (2016). Hasil analisis proksimat dari kulit kacang yang difermentasi dengan probiotik Biome4. *Jurnal Agro Veteriner*, 5(1), 28-33.
- Lopulalan, C., Mailoa, G. M., & Sangadji, D. R. (2013). Kajian Formulasi Penambahan Tepung Ampas Tahu Terhadap Sifat Organoleptik dan Kimia Cookies. *Agritekno*, 1(1), 130-138.

- Marhaeni, L. S. (2021). Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sumber Pangan Fungsional dan Antioksidan. *Jurnal Agrisia*, 13(2), 40-53.
- Mustafa, A., & Elliyana, E. (2020). Pemanfaatan ampas kedelai pada pembuatan brownies “gluten free” ubi jalar ungu dan uji kelayakannya. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 14(1), 1-13.
- Oluduro, A. O. (2012). Evaluation of antimicrobial properties and nutritional potentials of *Moringa oleifera* Lam. Leaf in South-Western Nigeria. *Malaysian Journal of Microbiology*, 8(2), 59-67.
- Prajapati, R. D., Murdia, P. C., Yadav, C. M., Chaudhary, J. L. (2003). Nutritive value of drumstick (*Moringa oleifera*) leaves in sheep and goats. *The Indian Journal of Small Ruminants*, 9(2), 136-137.
- Putri, A. N., Suroso, E., Yuliandari, P., Utomo, T. P., Nur, M. (2022). Strategi Pemasaran Usaha Dimsum (Studi Kasus di Dimsum Moresto Bandar Lampung). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 1(2), 236-244.
- Puyanda, I. R., Suhartatik, N., Nuraini, V., Setyorini, I. (2023). Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Variasi Suhu Pengeringan dan Konsentrasi untuk Meningkatkan Nilai Gizi Tempe. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 8(2), 125-132.
- Rahmawati, A. L. (2019). Pembuatan Kue Mochi Mogi (Mochi Gizi) Dengan Penambahan Sari Daun Kelor (*Moringa oleifera*). (Skripsi. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta).
- Salsabila, R., Rosmana, D., Mahmudah, U., Priawantiputri, W., Fikri, E. (2022). Formulasi dan Sifat Organoleptik Nugget Berbasis Tempe dan Serbuk Daun Kelor Sebagai Makanan Selingan Tinggi Kalsium Untuk Lacto-Ovo Vegetarian. *Jurnal Inovasi Bahan Lokal dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1):14-25.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., & Suhardi. (2010). *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Syafii, F., & Yudianti, Y. (2022). Analisis Kadar Pati Resistan, Total Serat dan Daya Terima Kabosol Tersubstitusi Tepung Pisang Kepok Termofifikasi. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.33490/jkm.v8i1.590>
- Tarwendah, I. P. (2017). Reurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2): 66-73.
- Teixeira, E. M. B., Carvalho, M. R. B., Neves, V. A., Silva, M. A., Arantes-Pereira, L. (2014). Chemical characteristic and fractionation of proteins from *Moringa oleifera* Lam. leaves. *Food Chemistry*, 147, 51-54.
- Yusli, Y. N., & Falahi, A. (2022). Sosialisasi Kemasan Produk Sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing Bagi UMKM di Desa Firdaus. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(11), 3109-3114.
- Wulandari, F., Setiani, B. E., & Susanti, S. (2016). Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras Dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(4), 107-112.