

---

## PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT DIMSUM AYAM

Oleh

Mutiara Salsabila Indah Ningtias<sup>1</sup>, Kurniawan Sinaga<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

E-mail: [1mutiarasalsabilaa8@gmail.com](mailto:1mutiarasalsabilaa8@gmail.com)

---

### **Article History:**

Received: 21-09-2024

Revised: 27-09-2024

Accepted: 24-10-2024

### **Keywords:**

Bayam, Organoleptik, Kadar Serat, Dimsum Ayam

**Abstract:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun bayam ke dimsum ayam terhadap kualitas organoleptik dan Tingkat kesukaan dengan konsentrasi yang berbedabeda. Penelitian ini menggunakan metode experimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola non factorial dengan 5 perlakuan 4 ulangan yaitu P0(0% Daun bayam), P1(10% Daun bayam), P2(20% Daun bayam), P4(30% Daun bayam) dan P5(40% Daun bayam). Parameter yang diamati adalah rasa, aroma, warna dan tekstur. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan daun bayam pada dimsum ayam berpengaruh signifikan ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar air, kadar abu, kandungan protein, kandungan serat kasar, kapasitas antioksidan, tekstur, dan sifat sensorik produk, namun tidak berpengaruh signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan lemak produk.

---

## PENDAHULUAN

Konsumsi sayur dan buah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena berfungsi sebagai zat pengatur, mengandung zat gizi seperti vitamin dan mineral, memiliki kadar air tinggi, sumber serat makanan, antioksidan dan dapat mencegah terjadinya berbagai penyakit degeneratif seperti obesitas, (penyakit jantung koroner) PJK, diabetes, hipertensi, dan kanker. Sayur dan buah-buahan ini diperlukan oleh manusia karena kandungan seratnya atau fiber.

Kekurangan dalam mengonsumsi buah dan sayur akan menyebabkan tubuh kekurangan nutrisi seperti vitamin, mineral, serat dan tidak seimbangnya asam basa tubuh, sehingga dapat mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit, (AKG,2019). Rendahnya konsumsi sayur dan buah ini berkaitan dengan meningkatnya risiko terjadinya penyakitpenyakit kronik seperti penyakit jantung dan diabetes, kecenderungan 20% mengonsumsi buah dan sayur lebih rendah bila dibandingkan dengan orang dewasa 30-59 tahun (Ardhanareswar,2019).

Dari data Riskesdas 2023 ditemukan bahwa perubahan yang paling menonjol, dengan proporsi kurang konsumsi sayur dan buah semakin meningkat dari 83,5% menjadi 92,5%,

demikian mengalami peningkatan dari 93,7% menjadi sekitar 96%. Sayur yang dimodifikasi pada penambahan bahan makanan tujuannya agar lebih menarik dan terlihat enak untuk dikonsumsi, tidak memperlihatkan bentuk sayur secara jelas, dan kreatif untuk berkreasi menciptakan makanan-makanan yang tidak disadari anak bahwa itu berasal dari sayur (Azizah, 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat dimsum dengan formulasi tambahan bayam. Dimsum akan berkontribusi pada peningkatan kandungan zat besi, dan mempengaruhi karakteristik organoleptik produk. Oleh karena itu, peneliti ingin mengkaji formulasi dimsum agar diperoleh produk dimsum dengan kandungan zat besi yang tinggi dan sifat organoleptik yang dapat diterima, sehingga menjadi salah satu makanan cepat saji.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam pembuatan dimsum yaitu neraca analitik, pendingin, corong buncher dan pompa vakum, timbangan, blender, gelas ukur, serbet, baskom, kompor, panci kukusan, pisau, piring, kertas, dan pulpen.

Bahan yang digunakan adalah bayam 1 ikat, 400 gr ayam, 3 siung bawang putih, 1 sdm bawang goreng, 1 sdm tepung terigu, 1 batang daun bawang, 3 sdm tepung sagu, 2 butir telur,  $\frac{1}{2}$  sdt merica bubuk,  $\frac{1}{2}$  sdt gula pasir,  $\frac{1}{2}$  sdt garam, 1 sdt royco kaldu, dan 3 sdt minyak wijen.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 Perlakuan 4 kali ulangan. Adapun rancangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

(P0) = 0% (Tanpa daun bayam)

(P1) = 10% (Daun bayam)

(P2) = 20% (Daun bayam)

(P3) = 30% (Daun bayam)

(P4) = 40% (Daun bayam)

### **Parameter Yang Diamati Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan secara subjektif (uji panelis). Sifat organoleptik yang diamati berupa warna, aroma, rasa dan tekstur. Metode pengujian tingkat kesukaan yang dilakukan adalah scoring. Jumlah panelis yang dibutuhkan untuk uji ini adalah sebanyak 20 orang. Panelis yang akan menguji adalah mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

### **Kadar Abu**

Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan bahan anorganik (mineral) yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik di dalam produk tersebut. Komponen bahan anorganik di dalam suatu bahan sangat bervariasi baik jenis maupun jumlahnya. Prinsip analisis kadar abu adalah proses pembakaran senyawa organik sehingga didapatkan residu anorganik yang disebut abu.

**Kadar Protein**

Protein adalah makronutrien yang penting untuk tubuh, dengan peran utama sebagai pembentuk serta pertahanan jaringan. Protein berfungsi pula sebagai bahan pembentuk energi ketika karbohidrat dan lemak tidak dapat mencukupi kebutuhan energi tubuh.

**Kadar Lemak**

Lemak, salah satu zat gizi makrodengan jumlah energi 9 kalori per gram memiliki fungsi sebagai sumber energi, pelarut vitamin A, D, E, K. Pada pangan, lemak dapat berfungsi sebagai pemberi rasa gurih.

**Kadar Serat Kasar**

Serat kasar, komponen pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan manusia, mampu memberikan berbagai manfaat bagi tubuh, seperti mengendalikan berat badan, mencegah kanker kolon, menurunkan kadar kolesterol, dan juga mengontrol kadar gula darah dalam tubuh.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Dimsum Ayam Dengan Penambahan Bayam**

Penambahan Bayam	Komponen				Penerimaan Keseluruhan
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	
P0 (0%)	3,95 ± 1,13 <sup>a</sup>	4,18 ± 1,01 <sup>ab</sup>	4,55 ± 0,74 <sup>a</sup>	4,23 ± 0,81 <sup>a</sup>	4,45 ± 0,74 <sup>a</sup>
P1 (10%)	3,91 ± 0,89 <sup>a</sup>	4,50 ± 0,67 <sup>a</sup>	4,55 ± 0,51 <sup>a</sup>	4,36 ± 0,73 <sup>a</sup>	4,45 ± 0,86 <sup>a</sup>
P2 (20%)	3,86 ± 0,61 <sup>a</sup>	3,91 ± 0,81 <sup>b</sup>	4,23 ± 0,75 <sup>a</sup>	3,95 ± 1,05 <sup>a</sup>	4,05 ± 0,79 <sup>ab</sup>
P3 (30%)	3,77 ± 0,61 <sup>a</sup>	3,36 ± 0,79 <sup>c</sup>	3,68 ± 0,89 <sup>b</sup>	3,82 ± 0,96 <sup>a</sup>	3,82 ± 1,09 <sup>b</sup>
P4 (40%)	3,50 ± 0,74 <sup>a</sup>	3,41 ± 1,01 <sup>c</sup>	3,64 ± 0,95 <sup>b</sup>	3,95 ± 0,84 <sup>a</sup>	3,68 ± 1,09 <sup>b</sup>

**Warna**

Warna adalah salah satu aspek utama dalam penentuan penerimaan konsumen terhadap suatu produk, bahkan warna sering dijadikan sebagai dasar pemilihan untuk membeli atau mengonsumsi produk. Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan bayam berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna dimsum ayam ( $P < 0,05$ ). Nilai kesukaan warna yang tertinggi senilai 3,95 dengan kategori netral hingga suka diperoleh pada dimsum tanpa penambahan bayam (P0). Namun, hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3, dan P4.

Semakin meningkatnya penambahan bayam menyebabkan turunnya nilai kesukaan panelis terhadap warna dari dimsum, karena penambahan bayam memberikan warna hijau pada dimsum dan seiring meningkatnya jumlah penambahan bayam, maka warna hijau pada dimsum menjadi semakin pekat. Warna hijau pada dimsum muncul akibat penambahan bayam yang memiliki kandungan klorofil, dimana jumlah klorofil adalah sebanyak 18,1 mg/kg dan klorofil sebanyak 5,84 mg/kg.

### Aroma

Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan bayam berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan aroma dimsum ( $P < 0,05$ ). Berdasarkan evaluasi sensoris terhadap aroma, nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 atau penambahan bayam sebanyak 10 persen dengan nilai 4,50 yang termasuk pada kategori suka hingga sangat suka. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0, namun berbeda nyata dengan P2, P3 dan P4. Tingkat kesukaan panelis secara umum menurun seiring dengan meningkatnya jumlah penambahan bayam.

### Rasa

Rasa menentukan daya terima konsumen terhadap produk pangan. Rasa suatu produk dipengaruhi oleh komposisi serta pengolahannya. Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan bayam berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan rasa dimsum ayam ( $P < 0,05$ ).

Nilai rata-rata tertinggi pada penerimaan terhadap rasa dari dimsum diperoleh pada perlakuan P0 dan P1 dengan nilai 4,55 yang termasuk pada kategori suka hingga sangat suka. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan P2, namun berbeda nyata dengan P3, P4. Secara umum, semakin meningkatnya penambahan bayam menyebabkan turunnya nilai kesukaan panelis terhadap rasa dari siomay, karena rasa dari daging ayam akan tertutup dengan rasa sayuran yang berasal dari bayam.

### Tekstur

Tekstur adalah sifat dari produk yang dideteksi oleh mata, kulit, dan juga otot mulut. Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan bayam berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan tekstur dimsum ayam ( $P < 0,05$ ). Berdasarkan data hasil uji hedonik, maka perlakuan penambahan 10 persen bayam pada dimsum (P1) memiliki nilai penerimaan yang tertinggi dengan nilai 4,36 yang termasuk dalam kategori suka hingga sangat suka. Nilai rata-rata penerimaan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, P3, dan P4. Secara umum, tingkat kesukaan panelis menurun seiring dengan meningkatnya bayam yang ditambahkan.

Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, dan kapasitas antioksidan bahan baku dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Hasil Analisis Bahan Baku**

Sampel	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Serat Kasar (%)
Ayam	80,47±0,81	0,64 ± 0,19	17,82 ± 3,44	1,70 ± 0,46	0,55 ± 0,06
Bayam	90,55 ± 0,58	1,32 ± 0,26	4,06 ± 1,86	0,72 ± 0,17	1,11 ± 0,06
Dimsum	30,99 ± 0,38	0,15 ± 0,06	9,7*	1,3*	1,8*

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2, pada ayam memiliki kadar air sebesar 80,47 persen, kadar abu 0,64 persen, kadar protein 17,82 persen, kadar lemak 1,70 persen, kadar serat kasar 0,55 persen.

Bayam memiliki kadar air sebesar 90,55 persen, kadar abu 1,32 persen, kadar protein 4,06 persen, kadar lemak 0,72 persen, kadar serat kasar 1,11 persen, Hasil analisis dimana pada 100 g bayam terkandung 91,4 g air, 1,72 g kadar abu, 2,86 g protein, 0,39 g lemak, dan 2,2 g serat. Adanya perbedaan kandungan bayam disebabkan oleh perbedaan teknik budidaya dan jenis pupuk yang digunakan. Dimsum memiliki kadar air sebesar 30,99 persen, kadar abu 0,15 persen, kadar protein 9,7 persen, kadar lemak 1,3 persen, dan kadar serat 1,8 persen. Kadar protein yang cukup tinggi pada dimsum disebabkan oleh bahan baku pembuatan. Hal ini menunjukkan bahwa kadar serat dimsum yang diberikan dengan penambahan bayam lebih baik hasilnya dibandingkan dengan kadar serat dimsum tanpa diberikan penambahan bayam.

Penambahan protein kedelai juga dapat meningkatkan kandungan dalam mutu dimsum, karena protein kedelai mengandung sekitar 70 - 90 persen protein. Tingginya kadar serat pada dimsum, disebabkan oleh perbedaan metode dalam pengujian serat. Dimana, umumnya serat yang tercantum dalam komposisi suatu produk makanan adalah kadar serat pangan bukan serat kasar, sehingga jumlah serat yang tercantum memiliki jumlah yang lebih besar, karena ada beberapa macam serat yang dirusak pada saat proses analisis serat kasar (Anonim, 2016).

**Tabel 3. Hasil Analisis Dimsum Ayam Dengan Penambahan Bayam**

Penambahan Bayam	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Serat Kasar (%)
P0 (0%)	54,63 ±	1,05 ±	11,49 ±	3,81 ±	1,45 ±
	0,89 <sup>a</sup>	0,09 <sup>a</sup>	0,73 <sup>a</sup>	1,11 <sup>a</sup>	0,79 <sup>a</sup>
P1 (10%)	55,41 ±	1,18 ±	10,51 ±	3,72 ±	1,99 ±
	0,87 <sup>a</sup>	0,17 <sup>ab</sup>	0,79 <sup>ab</sup>	0,24 <sup>a</sup>	0,33 <sup>ab</sup>
P2 (20%)	57,15 ±	1,24 ±	9,89 ±	3,54 ±	2,00 ±
	0,08 <sup>b</sup>	0,18 <sup>abc</sup>	0,20 <sup>abc</sup>	0,81 <sup>a</sup>	0,48 <sup>ab</sup>
P3 (30%)	57,85 ±	1,30 ±	9,02 ±	3,34 ±	2,24 ±
	0,79 <sup>bc</sup>	0,18 <sup>abc</sup>	1,53 <sup>bc</sup>	0,34 <sup>a</sup>	0,60 <sup>abc</sup>
P4 (40%)	58,62 ±	1,45 ±	8,96 ±	3,08 ±	2,45 ±
	0,55 <sup>cd</sup>	0,15 <sup>bcd</sup>	0,88 <sup>bc</sup>	0,68 <sup>a</sup>	0,73 <sup>abc</sup>

Berdasarkan data rata-rata kadar air, dapat dilihat adanya peningkatan kadar air dari dimsum dengan meningkatnya jumlah bayam yang ditambahkan. Rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan penambahan bayam 0 persen dengan nilai 54,63 persen, sedangkan rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan.

Bayam memiliki kadar air sebesar 90,55 persen dari keseluruhan bahan. Oleh sebab itu, semakin meningkatnya jumlah bayam yang ditambahkan, maka kadar air dimsum mengalami peningkatan.

#### **Kadar Abu**

Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan bahan

anorganik (mineral) yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik di dalam produk tersebut. Komponen bahan anorganik di dalam suatu bahan sangat bervariasi baik jenis maupun jumlahnya. Prinsip analisis kadar abu adalah proses pembakaran senyawa organik sehingga didapatkan residu anorganik yang disebut abu.

Hasil sidik ragam memperlihatkan adanya pengaruh yang nyata dari penambahan bayam pada kandungan serat kasar dimsum ( $P < 0,05$ ). Dimsum tanpa penambahan bayam memiliki kadar serat kasar terendah yaitu sebesar 1,18 persen, sedangkan kadar serat kasar tertinggi dimiliki oleh dimsum dengan penambahan bayam 60 persen dengan nilai 1,99 persen.

#### **Kadar Protein**

Protein adalah makronutrien yang penting untuk tubuh, dengan peran utama sebagai pembentuk serta pertahanan jaringan. Protein berfungsi pula sebagai bahan pembentuk energi ketika karbohidrat dan lemak tidak dapat mencukupi kebutuhan energi tubuh.

Hasil sidik ragam memperlihatkan adanya pengaruh yang nyata dari penambahan bayam terhadap kadar protein siomay ayam ( $P < 0,05$ ). Sampel yang memiliki kadar protein tertinggi adalah P0 dengan nilai 11,49 persen, sedangkan kadar protein terendah dimiliki oleh P4 dengan nilai 8,44 persen. Terdapat penurunan nilai kadar protein seiring dengan meningkatnya penambahan bayam.

#### **Kadar Lemak**

Lemak, salah satu zat gizi makro dengan jumlah energi 9 kalori per gram memiliki fungsi sebagai sumber energi, pelarut vitamin A, D, E, K. Pada pangan, lemak dapat berfungsi sebagai pemberi rasa gurih.

Hasil sidik ragam menunjukkan penambahan bayam tidak memberikan pengaruh yang nyata pada kadar lemak dari siomay ayam ( $P > 0,05$ ). Namun, secara umum terdapat penurunan kadar lemak seiring dengan bertambah banyaknya bayam yang ditambahkan.

#### **Kadar Serat Kasar**

Serat kasar, komponen pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan manusia, mampu memberikan berbagai manfaat bagi tubuh, seperti mengendalikan berat badan, mencegah kanker kolon, menurunkan kadar kolesterol, dan juga mengontrol kadar gula darah dalam tubuh.

Hasil sidik ragam memperlihatkan adanya pengaruh yang nyata dari penambahan bayam pada kandungan serat kasar dimsum ( $P < 0,05$ ). Dimsum tanpa penambahan bayam memiliki kadar serat kasar terendah yaitu sebesar 1,45 persen, sedangkan kadar serat kasar tertinggi dimiliki oleh dimsum dengan penambahan bayam 60 persen dengan nilai 3,16 persen.

Kebutuhan serat sehari yaitu 23-28 gram/hari. Pada 100 gram dimsum mengandung serat sebanyak 1,80 gram. Sebagai makanan jajanan, zat gizi yang dibutuhkan yaitu sebanyak 10% dari kebutuhan sehari. Pada 1 buah dimsum dengan berat 26 gram mengandung serat sebesar 0,46 gram, agar kebutuhan serat terpenuhi.

Hasil sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh penambahan bayam pada tekstur dimsum ( $P < 0,05$ ). Dimsum yang memiliki kekerasan tertinggi adalah dimsum tanpa penambahan bayam (P0) dengan nilai kekerasan 7,19 N. Sedangkan dengan tingkat kekerasan terendah adalah dimsum dengan penambahan bayam 60% (P6) yang memiliki

nilai kekerasan sebesar 3,38 N. Terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan ( $P < 0,05$ ). Semakin meningkatnya kadar air akan menyebabkan tekstur sampel semakin lembek. Selain itu, peningkatan kandungan serat kasar pada dimsum juga dapat menyebabkan penurunan kekerasan pada sampel

## KESIMPULAN

Penambahan bayam pada dimsum ayam berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar serat kasar, dan sifat sensoris warna, aroma, rasa, tekstur, serta penerimaan keseluruhan produk. Namun penambahan bayam tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak dari dimsum ayam. Jumlah penambahan bayam yang dapat menghasilkan karakteristik siomay ayam yang terbaik adalah pada penambahan 10 persen (P1) dengan kadar air 55,41 persen, kadar abu 1,18 persen, kadar protein 10,51 persen, kadar lemak 3,72 persen, kadar serat kasar 1,99 persen, dengan warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan yang disukai.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akg. 2019. Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28.
- [2] Annisa, I. 2019. Perbedaan Kualitas Egg Roll berbahan Dasar Tepung Beras Merah varietas *Oryza Glaberrima* dengan Penerapan Metode Penepungan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- [3] Ardhanareswari, N. P. 2020. Daya Terima Dan Kandungan Gizi Dim Sum Yang Disubstitusi Ikan Patin Dan Pure Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Snack Balita. *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 123–131.
- [4] Azizah, Rizki. 2019. Pengaruh Penambahan Komposisi Tepung Wortel dan Bayam Hijau Terhadap Kadar Antioksidan Serta Masa Simpan Mentega teknik jasa produksi. Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- [5] Destynatalia. 2020. Pengaruh Penambahan Daun Bayam *Amaranthus tricolor* Kering pada Pembuatan Butter cookies terhadap Daya Terima Konsumen. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Teknik, UNJ.
- [6] Elita. 2021. Tempe Dan Bayam Dalam Pembuatan Nugget Analog Sebagai Pangan Fungsional Tinggi Serat. Padang: Poltekkes Kemenkes Padang.
- [7] Fauzia. 2019. Penambahan Daun Krlor (*Moringa oleifera*) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Stik Bawang. Skripsi. Universitas Semarang.
- [8] Fitriani. 2020. Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Sikap Anak Usia Sekolah Akhir (10-12) Tentang Makanan Jajanan Di SD Negeri II Tagog Apu Padalarang Kabupaten Bandung Barat. Vol 1 No 1. Bandung: FPOK-UPI.
- [9] Hairunnisa 2022. Daya Terima Dan Nilai Gizi Bakso Ikan Bandeng Dengan Penambahan Sayur Bayam (skripsi). Makassar: Poltekkes Kemenkes
- [10] Hastuti. 2018. Kajian sifat fungsional dan sensoris cake ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L.) dengan variasi berbagai perlakuan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1).

- [11] Lase, F.S. 2021. Karakteristik mi basah dengan substitusi ekstrak daun bayam (*Amaranthus spp*). Jurnal Sains Pertanian Equator Vol.1. No.2.
- [12] Muchtar Hastian. 2017. Pengaruh penambahan bayam sebagai sumber zat besi alami dalam pembuatan krupuk stik. Prosiding Seminar.
- [13] Nurwahidah. 2019. Kajian Sifat Kimia dan Organoleptik pada Berbagai Presentase Penambahan Tepung Daun Kelor. Skripsi. Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- [14] Nuraeni, D. 2020. Pengendalian Mutu Pengujian Fe dalam Tepung Terigu Secara Spektrofotometri Serapan Atom di PT Sucofindo SBU Laboratorium. Laporan Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- [15] Pradani, A. 2017. Pemanfaatan Serbuk Daun Torbagun (*Coleus Amoinicus Lour*) dalam Pengembangan Produk Puding Instan Torbagun Sebagai Pangan Fungsional. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- [16] Pricillia. 2020. Iknigayo Canape (Produk Olahan Roti Tawar Penambahan Ikan Patin) Untuk Meningkatkan Konsumsi Ikan Di Masyarakat. Universitas Negeri Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- [17] Putri, Y. A. I. 2022. Karakteristik fisikokimia dan sensori stik ampas tahu substitusi tepung mocaf dan penambahan bayam hijau (*Amaranthus hybridus L.*). Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 7(1), 49-58.
- [18] Rulaini, M. 2022. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Uwi Ungu terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kue Stik Bawang. Skripsi. Jambi. Universitas Jambi.
- [19] Santoso B. 2020. Penambahan Bayam Pada Pengolahan Stik Berbasis Tepung Mocaf dan Tepung Terigu. Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8. Palembang; Universitas Sriwijaya (UNSRI).
- [20] Sari, J. 2020. Pengaruh substitusi tepung MOCAF (Modified cassava flour) dan penambahan puree wortel (*Daucus carota L.*) terhadap sifat organoleptik stick wortel. E-Jurnal Boga, 3(2), 26-35.
- [21] Soeparno. 2011. Ilmu dan teknologi daging. Gadjah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- [22] Usmayanti, 2019. Pengembangan Pempek Nasi Dengan Penambahan Daun Bayam Dan Ikan Gabus Sebagai Alternatif Cemilan Untuk Pencegahan Anemia(skripsi). Padang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis.
- [23] Yulianto, M. K. D. 2020. Subtitusi Tepung Sukun (*Artocarpus altilis*) dengan Komposisi yang Berbeda Terhadap Kualitas Gizi dan Organoleptik Sempol Ikan Tongkol (*Euthynus affinis*). Universitas Palangka Raya, Fakultas Pertanian. Palangka Raya.
- [24] Yudhistira, B. 2019. Karakteristik fisik, kimia dan organoleptik cookies bayam hijau (*Amaranthus tricolor*) dengan penambahan tomat (*Solanum lycopersicum*) sebagai upaya pemenuhan defisiensi zat besi pada anak-anak. Warta Industri Hasil Pertanian, 36(2), 83-95.