

Inovasi Stik Bawang dengan Penambahan Daun Kelor (*Morina oleifera L.*)

Maulid Nabila¹, Ita Fatkhur Romadhoni², Lucia Tri Pangesthi³, Andika Kuncoro
Widagdo⁴

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Ketintang , Surabaya 60231, Indonesia

Email Korespondensi : maulid.20034@mhs.unesa.ac.id

Abstract. Onion sticks are a snack that is flat, long and resembles a stick and has a distinctive savory taste and crispy texture which is finally processed through frying. Moringa leaves are a plant with a multitude of benefits, including lowering blood sugar levels, controlling inflammation, controlling blood pressure, maintaining healthy growth and brain cells, inhibiting cancer, and increasing body resistance. The research objectives were to determine: 1) The results of the sensory quality of onion sticks with the addition of Moringa leaves, including color, taste, aroma, texture and level of preference; 2) Value of the vitamin C content of Moringa leaf sticks based on the best sensory results; 3) Selling price of Moringa leaf sticks in packages weighing 250 grams/package. This research is an experiment in making onion sticks with the addition of Moringa leaves. Using the observation method through sensory quality testing with 30 panelists. The resulting data was processed using the Anova test followed by the Duncan test. To determine the nutritional content of vitamin C, laboratory tests are carried out. The results of the research showed: 1) The best formulation of onion sticks with the addition of Moringa leaves from the sensory test was obtained from the addition of 20 grams of Moringa leaves. 2) The nutritional content of vitamin C in the product is 102.60 mg/100 gr. 3) The selling price of Moringa leaf sticks is known to be IDR 27.650 per-package weighing 250 grams.

Keywords: Onion Sticks, Moringa Leaves

AbstrakStik bawang adalah makanan ringan yang berbentuk pipih, panjang menyerupai tongkat dan mempunyai rasa khas gurih serta bertekstur renyah yang proses akhirnya melalui penggorengan. Daun Kelor merupakan tanaman segudang manfaat diantaranya untuk menurunkan kadar gula darah, tekanan fungsi mengatasi peradangan, mengontrol darah, memelihara kesehatan pertumbuhan dan sel otak, menghambat kanker, serta meningkatkan daya tahan tubuh. Tujuan penelitian untuk mengetahui: 1) Hasil mutu sensori stik bawang dengan penambahan daun kelor yang meliputi dari warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan; 2) Nilai kandungan vitamin C stik daun kelor berdasarkan hasil sensori terbaik; 3) Harga jual stik daun kelor pada kemasan dengan berat 250 gram/kemasan. Penelitian ini merupakan eksperimen pembuatan stik bawang dengan penambahan daun kelor. Menggunakan metode observasi melalui uji mutu sensori dengan 30 panelis. Data hasil diolah dengan uji Anova dilanjut uji Duncan. Untuk mengetahui kandungan gizi vitamin C dilakukan uji laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Formulasi terbaik stik bawang dengan penambahan daun kelor terbaik dari uji sensoris diperoleh dari penambahan daun kelor sebanyak 20 gram. 2) Kandungan gizi vitamin C pada produk yaitu 102,60 mg/100 gr. 3) Harga jual stik daun kelor diketahui Rp 27.650 per-kemasan dengan berat 250 gram.

Kata kunci : Stik Bawang, Daun Kelor

1. LATAR BELAKANG

Saat ini dipasaran stik sudah banyak dimodifikasi terutama dengan bahan pengganti bahan baku. Bahan baku pembuatan stik adalah tepung terigu. Namun saat ini sudah banyak dijumpai stik dengan menggunakan bahan lain seperti ekstrak daun bayam, stik buah-buahan, stick susu, stik tepung shorgum, stik tepung gayam maupun stik dari tepung berasal dari umbi-umbian. Modifikasi stik bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi yang

lebih baik dibanding stik yang beredar di pasaran. Stik merupakan salah satu makanan ringan atau jenis kue kering dengan bahan dasar tepung terigu, tepung tapioka atau tepung sagu, lemak, telur serta air, yang berbentuk pipih panjang dan cara penyelesaiannya dengan cara digoreng (Fatimah Nursa'adah, 2019).

Daun kelor merupakan tanaman yang memiliki kandungan sangat banyak yang baik untuk tubuh, manfaat diantaranya untuk menurunkan kadar gula darah, tekanan fungsi mengatasi peradangan, mengontrol darah, memelihara kesehatan pertumbuhan dan sel otak, menghambat kanker, serta meningkatkan daya tahan tubuh (Junaidi et al., 2022). Oleh karena itu untuk memanfaatkan potensi dari kadar daun kelor maka dilakukan inovasi produk yaitu inovasi stik bawang dengan penambahan daun kelor yang bertujuan untuk menambah nilai gizi stik serta menarik minat masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka disusunlah rumusan masalah yaitu; 1) Bagaimana formula stik bawang dengan penambahan daun kelor?, 2) Bagaimana mutu sensori stik bawang dengan penambahan daun kelor yang meliputi dari warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan?, 3) Bagaimana nilai kandungan Vitamin C stik daun kelor berdasarkan hasil sensori terbaik?, 4) Berapa harga jual stik daun kelor pada kemasan dengan berat 250 gram/kemasan?. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui; 1) Mengetahui formula stik bawang dengan penambahan daun kelor. 2) Mengetahui mutu sensori stik bawang dengan penambahan daun kelor yang meliputi dari warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan). 3) Mengetahui nilai kandungan Vitamin C stik daun kelor berdasarkan hasil sensori terbaik. 4) Mengetahui harga jual stik daun kelor pada kemasan dengan berat 250 gram/kemasan.

2. KAJIAN TEORITIS

1. Kajian Tentang Stik

Stik merupakan salah satu makanan ringan atau jenis kue kering dengan bahan dasar tepung terigu, tepung tapioka atau tepung sagu, lemak, telur serta air, yang berbentuk pipih panjang dan cara penyelesaiannya dengan cara digoreng (Fatimah Nursa'adah, 2019). Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) kue stik bawang termasuk kategori kue kering. Kue kering adalah makanan ringan dan tergolong kelompok pastry. Kue kering terdiri dari beberapa jenis diantaranya kue kering yang memiliki rasa manis, rasa gurih atau asin (sugar pastry). Menurut SNI 01-2973-1992 stik memiliki kandungan air, protein, asam lemak dan abu. Stik sendiri merupakan kata

serapan dari bahasa Inggris yakni stick yang artinya tongkat atau sesuatu yang berbentuk seperti batang. Resep dasar stik tersaji pada Tabel berikut.

Tabel 2.1

| No | Bahan | Jumlah bahan |
|----|--------------------|--------------|
| 1 | Tepung terigu | 350 g |
| 2 | Tepung tapioka | 150 g |
| 3 | Santan cair instan | 150 ml |
| 4 | Telur | 1 butir |
| 5 | Bawang merah | 25 g |
| 6 | Bawang putih | 15 g |
| 7 | Mentega | 75 g |
| 8 | Lada | 3 g |
| 9 | Garam | 5 g |
| 10 | Kaldu bubuk | 7 g |

(Fimela, 2023)

a. Kriteria Mutu Stik

Dalam jurnal Nurwahidah (2019) kriteria mutu stik yang baik adalah sebagai berikut.

1) Warna

Ciri-ciri warna stik yang baik adalah coklat keemasan.

2) Aroma

Aroma yang dihasilkan stik yaitu beraroma khas kue dan aroma gurih.

3) Bentuk

Bentuk stik yang baik adalah agak tipis dan Panjang seperti kayu

4) Rasa

Rasa dari stik yang baik adalah gurih.

5) Tekstur

Tekstur stik yang baik adalah renyah saat dimakan dan ada sensasi kriuk saat mengunyahnya.

2. Kajian Tentang Daun Kelor

Daun kelor dikenal diseluruh dunia sebagai tanaman bergizi dan WHO telah memperkenalkan kelor sebagai salah satu pangan alternatif untuk mengatasi masalah gizi (malnutrisi). Kandungan nilai gizi yang tinggi, khasiat dan manfaatnya menyebabkan kelor mendapat julukan sebagai Mother's Best Friend dan Miracle Tree (Fatimah Nursa'adah, 2019).

a. Kandungan Gizi Daun Kelor

Dalam daun kelor ditemukan 15 jenis mineral makro dan mikro meliputi P, S, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Mo, Sr, Ba, dan Re dengan kadar berturut-turut adalah 12,84; 23,45; 264,96; 603,77; 1,05; 1,52; 2,68; 20,49; 22,60; 7,59; 2,87; 11,69; 14,52; 10,04; dan 13,62 mg/100g dengan kadar mineral tertinggi dalam daun kelor adalah kalsium dan kalium. Nutrisi mikro dalam daun kelor adalah 7 kali vitamin C jeruk, 4 kali vitamin A wortel, 4 gelas kalsium susu, 3 kali potassium pisang, dan protein dalam 2 yoghurt (Purwati, 2019). Menurut Data Komposisi Pangan Indonesia (2018) menjelaskan bahwa dalam daun kelor segar dan kering per 100 gr mengandung kandungan zat gizi yang dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2.2

| Komponen Gizi | Daun Kelor Segar | Daun Kelor Kering |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Kadar air | 94,01 g | 4,09 g |
| Protein | 22,7 g | 28,44 g |
| Lemak | 4,65 g | 2,74 g |
| Kadar abu | - | 7,95 g |
| Karbohidrat | 51,66 g | 57,01 g |
| Serat | 7,92 g | 12,63 g |
| Kalsium | 550 mg | 2200 mg |
| Energi | - | 307,30 kal |
| Vitamin C | 22 mg | - |

(Sumber: Data Komposisi Pangan Indonesia (2018))

b. Manfaat Daun Kelor

Daun Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman segudang manfaat diantaranya untuk menurunkan kadar gula darah, tekanan fungsi mengatasi

peradangan, mengontrol darah, memelihara kesehatan pertumbuhan dan sel otak, menghambat kanker, serta meningkatkan daya tahan tubuh (Junaidi et al., 2022).

3. Kerangka Berpikir

Inovasi untuk mengembangkan produk stik telah banyak dilakukan, diantaranya inovasi pada bahan baku pembuatan seperti stik yang menggunakan ekstrak daun bayam, stik buah-buahan, stick susu, dan lain sebagainya (Fatimah Nursa'adah, 2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas stik salah satunya adalah faktor pencampuran bahan (Putri & Rahmawati, 2020). Bahan baku pembuatan stik adalah tepung terigu. Namun saat ini sudah banyak dijumpai stik dengan pencampuran bahan lain seperti ekstrak daun bayam, stik buah-buahan, maupun stik dari tepung berasal dari umbi-umbian. Modifikasi stik bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi yang lebih baik dibanding stik yang beredar di pasaran. Daun kelor merupakan tanaman yang memiliki kandungan sangat banyak yang baik untuk tubuh. Oleh karena itu untuk memanfaatkan potensi dari kadar daun kelor maka dilakukan inovasi produk yaitu inovasi stik bawang dengan penambahan daun kelor yang bertujuan untuk menambah nilai gizi stik serta menarik minat masyarakat.

4. METODE

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan daun kelor pada pembuatan stik bawang terhadap daya terima konsumen yang dilakukan uji organoleptik terhadap aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan.

1. Uji Standar Resep

Tahap penentuan resep standar dilakukan untuk mencari resep standar stik bawang yang terbaik yang akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.1

| No | Bahan | Spesifikasi | Jumlah bahan |
|----|---------------|----------------|--------------|
| 1 | Tepung terigu | Protein rendah | 350 g |

| | | | |
|----|----------------|-------------------|---------|
| 2 | Tepung tapioka | Merk rose brand | 150 g |
| 3 | Santan kental | Merk santan kara | 150 ml |
| 4 | Telur | Telur ayam negeri | 1 butir |
| 5 | Bawang merah | Kupas kulit | 25 g |
| 6 | Bawang putih | Kupas kulit | 15 g |
| 7 | Mentega | Merk blueband | 75 g |
| 8 | Lada | Merk ladaku | 3 g |
| 9 | Garam | Merk cap kapal | 5 g |
| 10 | Kaldu bubuk | Merk royco | 7 g |

(Sumber: Fimela, 2023)

a. Persiapan Alat

Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan stik bawang tersaji pada Tabel berikut:

Tabel 3.2

| Nama Alat | Spesifikasi | Jumlah |
|-----------------------|------------------------|--------|
| Alat Persiapan | | |
| Timbangan | Digital | 1 |
| Chopper | <i>Elektrik</i> | 1 |
| Talenan | Plastik | 1 |
| Pisau | <i>Stainless steel</i> | 1 |
| Piring | Plastik | 3 |
| Gelas ukur | Plastik | 1 |
| Alat | | |

| Pengolahan | | |
|-------------------|------------------------|---|
| Baskom | Plastik | 1 |
| Pasta maker | Merk axlo | 1 |
| Spatula | <i>Silicon</i> | 1 |
| Sendok | <i>Stainless steel</i> | 1 |
| Kompor | Merk rinnai | 1 |
| Wajan | <i>Stainless steel</i> | 1 |
| Serok | <i>Stainless steel</i> | 1 |

b. Proses Pembuatan

Proses pembuatan stik bawang sebagai berikut:

- 1) Semua bahan disiapkan kemudian ditimbang sesuai dengan formulanya.
- 2) Bawang putih dan bawang merah dihaluskan menggunakan ulekan batu.
- 3) Tepung terigu, tepung tapioka, santan, telur, dan bumbu bawang dicampurkan lalu diaduk rata.
- 4) Lada, garam, dan kaldu bubuk ditambahkan ke dalam adonan.
- 5) Mentega ditambahkan, lalu uleni sampai tercampur rata dan membentuk adonan padat.
- 6) Adonan stik digiling lembaran tipis-tipis dimulai dengan ketebalan 4 mm sebanyak 1 kali, kemudian digiling lagi dengan ketebalan 3 mm sebanyak 1 kali, dan yang terakhir digiling dengan ketebalan 2,5 mm 1 kali. Setelah itu di digiling potong-potong memanjang menggunakan *pasta maker*.
- 7) Goreng stik hingga berwarna kuning keemasan menggunakan minyak panas dengan suhu api sedang di nomer 1,5 pada kompor merk rinnai.
- 8) Stik diangkat menggunakan serok dan ditiriskan di piring yang berisi tisu kering di atasnya.

Berdasarkan uji resep standar tersebut hasil yang didapatkan pada produk stik bawang tersaji pada Tabel berikut.

Tabel 3.3

| Kriteria | Stik Bawang |
|----------|--|
| Warna | Warna produk yaitu kuning keemasan |
| Aroma | Aroma bawang relatif kuat |
| Rasa | Rasa produk pada uji resep standar memiliki rasa gurih dan sedikit rasa bawang |
| Tekstur | Tekstur stik yaitu garing dan renyah saat digigit/dipatahkan dengan tangan |

(Sumber: Dokumen pribadi)

Dari hasil uji resep standar menggunakan stik bawang, kriteria produk yang diperoleh sudah sesuai dengan acuan kriteria, sehingga siap dilakukan pra eksperimen dengan penambahan bahan berupa daun kelor untuk menemukan hasil terbaik yang akan digunakan untuk uji sensori.

2. Tahap Eksperimen

Tahap eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui hasil jadi stik bawang dengan menambahkan daun kelor dengan menggunakan proporsi daun kelor sebesar 20 gram, 30 gram, dan 40 gram.

Tabel 3.4

| Nama Bahan | I | II | III |
|----------------|--------|--------|--------|
| Tepung terigu | 350 g | 350 g | 350 g |
| Daun kelor | 20 g | 30 g | 40 g |
| Tepung tapioka | 150 g | 150 g | 150 g |
| Santan kental | 150 ml | 150 ml | 150 ml |
| Telur | 37 g | 37 g | 37 g |
| Bawang merah | 25 g | 25 g | 25 g |

| | | | |
|--------------|------|------|------|
| Bawang putih | 15 g | 15 g | 15 g |
| Margarin | 75 g | 75 g | 75 g |
| Lada | 3 g | 3 g | 3 g |
| Garam | 5 g | 5 g | 5 g |
| Kaldu bubuk | 7 g | 7 g | 7 g |

a. Hasil Eksperimen I



Gambar 3.1

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap hasil jadi stik bawang dengan jumlah penambahan daun kelor 20 gram menunjukkan bahwa stik yang dihasilkan yaitu berwarna kuning keemasan dengan sedikit bintik-bintik kecil berwarna hijau, aroma bawang relatif kuat, rasa gurih dan sedikit rasa daun kelor, dan tekstur renyah dan mudah patah. Hasil eksperimen I ini hanya sedikit berasa daun kelor sehingga masih memungkinkan untuk ditambah daun kelor. Untuk itu pada tahap eksperimen II dilakukan penambahan daun kelor sebesar 30 gram.

b. Hasil Eksperimen II



Gambar 3.2

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap hasil jadi stik bawang dengan jumlah penambahan daun kelor 30 gram menunjukkan bahwa stik yang dihasilkan yaitu berwarna kuning keemasan sedikit berwarna hijau dengan bintik-bintik kecil berwarna hijau, aroma bawang relatif kuat, rasa gurih dan sedikit rasa daun kelor setelahnya, dan tekstur renyah dan mudah dipatahkan dengan tangan. Hasil eksperimen II ini hanya

sedikit berasa daun kelor sehingga masih memungkinkan untuk ditambah daun kelor. Untuk itu pada tahap eksperimen III dilakukan penambahan daun kelor sebesar 40 gram.

c. Hasil Eksperimen III



Gambar 3.3

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap hasil jadi stik bawang dengan jumlah penambahan daun kelor 40 gram menunjukkan bahwa stik yang dihasilkan yaitu berwarna coklat kehijauan dengan banyak bintik-bintik kecil berwarna hijau, sedikit aroma bawang, rasa sedikit gurih serta berasa daun kelor setelahnya, tekstur renyah dan mudah dipatahkan dengan tangan.

B. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah

1) Uji Sensori

Uji sensori dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dengan jumlah panelis 30 orang. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu panelis terlatih dan semi terlatih. Panelis terlatih adalah dosen Tata Boga Fakultas Vokasi Universitas Negeri Surabaya yang berjumlah 5 orang, sedangkan panelis semi terlatih adalah mahasiswa Tata Boga Universitas Negeri Surabaya yang berjumlah 25 orang.

2) Data Kandungan Gizi

Uji laboratorium dilakukan dengan melalui uji kimia untuk mengetahui kandungan gizi stik daun kelor dari hasil uji sensori terbaik yaitu vitamin C.

3) Harga jual

Pada perhitungan harga, metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode konvensional yaitu penentuan harga jual dengan mempertimbangkan harga bahan yang digunakan seperti biaya tenaga kerja dan biaya umum.

C. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar observasi, instrumen menggunakan *check list* (✓) pada kolom yang berisi angka dengan skala 1-5 yang sesuai dengan kriteria produk yang meliputi bentuk, warna, tekstur, aroma, rasa, dan tingkat kesukaan.

D. Teknik Analisis Data

Adapun metode pengumpulan data dalam rekayasa ini adalah sebagai berikut.

1. Data Hasil Uji Organoleptik

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun kelor terhadap sifat sensori stik bawang yang meliputi warna, aroma, bentuk, rasa, dan tingkat kesukaan. Teknik analisis data menggunakan uji anava Tunggal (*one way anova*). Dengan bantuan program SPSS, jika ada pengaruh yang signifikan maka dilakukan dengan uji lanjut Duncan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan

2. Data Hasil Kandungan Gizi

Stik daun kelor terbaik akan diuji laboratorium untuk mengetahui kandungan vitamin C. Uji kandungan stik daun kelor terbaik dilakukan di Laboratorium pangan (BPPI Jawa Timur) untuk nilai kandungan gizi per 100 gram yang meliputi nilai kandungan vitamin C.

3. Data Perhitungan Harga Jual

Perhitungan harga pokok produksi dilakukan pada stik bawang dengan penambahan daun kelor yang terbaik dari hasil uji sensori. Menurut Fadiati (2013) ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam menghitung harga, antara lain cara konvensional (*convnesional mwithod*) dan cara prime (*prime method*). Pada perhitungan harga, metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode konvensional yaitu penentuan harga jual dengan mempertimbangkan harga bahan yang digunakan seperti biaya tenaga kerja dan biaya umum. Untuk menentukan harga jual menggunakan rumus sebagai berikut.

$$FC = 40\%$$

$$SP = FC (\%) \times FC (\%)$$

$$GP = SP - FC$$

$$OH = 10\%/100\% \times GP$$

$$LC = 30\%/100\% \times GP$$

$$NP = GP - (OH + LC)$$

Keterangan :

FC = Food Cost

SP = Selling Price

GP = Gross Provit

OH = Over Head

LC = Labour Cost

NP = Nett Provit

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Formula Terbaik Stik Bawang Dengan Penambahan Daun Kelor

Formula stik bawang dengan penambahan daun kelor yang terbaik yaitu formula dengan penambahan daun kelor sebanyak 20 gram. Formula resep tersaji pada Tabel berikut.

Tabel 4.1

| No | Bahan | Spesifikasi | Jumlah bahan |
|----|----------------|----------------------|--------------|
| 1 | Tepung terigu | Protein rendah | 350 g |
| 2 | Daun kelor | Daun kelor tua segar | 20 g |
| 3 | Tepung tapioka | Merk rose brand | 150 g |
| 4 | Santan kental | Merk santan kara | 150 ml |
| 5 | Telur | Telur ayam negeri | 1 butir |
| 6 | Bawang merah | Kupas kulit | 25 g |
| 7 | Bawang putih | Kupas kulit | 15 g |
| 8 | Mentega | Merk blueband | 75 g |
| 9 | Lada | Merk ladaku | 3 g |

| | | | |
|----|-------------|----------------|-----|
| 10 | Garam | Merk cap kapal | 5 g |
| 11 | Kaldu bubuk | Merk royco | 7 g |

B. Hasil Uji Sensoris

1. Bentuk

ANOVA

Bentuk

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 1.267 | 2 | .633 | .796 | .454 |
| Within Groups | 69.233 | 87 | .796 | | |
| Total | 70.500 | 89 | | | |

Hasil uji anova menunjukkan bahwa penambahan daun kelor tidak berbeda nyata terhadap bentuk stik daun kelor. Hal ini ditunjukkan pada nilai *mean square* sebesar 6.33 pada taraf signifikansi 4.54. Berdasarkan hasil analisis uji anova pada parameter tabel diatas, bentuk stik daun kelor menunjukkan bahwa nilai signifikansi > 0,05 maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat pengaruh terhadap bentuk stik daun kelor. Hal ini mengacu pada karakteristik stik pada umumnya yaitu berbentuk panjang dan lurus.

2. Warna

ANOVA

Warna

| | Sum of Square | df | Mean Square | F | Sig. |
|--|---------------|----|-------------|---|------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|----------------|--------|----|------|------|------|
| | s | | e | | |
| Between Groups | .156 | 2 | .078 | .109 | .896 |
| Within Groups | 61.800 | 87 | .710 | | |
| Total | 61.956 | 89 | | | |

Hasil uji anova menunjukkan bahwa proporsi penambahan daun kelor tidak berbeda nyata terhadap warna stik daun kelor. Hal ini ditunjukkan pada nilai *mean square* sebesar 0.78 pada taraf signifikansi 8.96. Berdasarkan hasil analisis uji anova pada parameter tabel diatas, warna stik daun kelor menunjukkan bahwa nilai signifikansi > 0,05 maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat pengaruh terhadap warna stik daun kelor.

3. Aroma

ANOVA

Aroma

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 8.956 | 2 | 4.478 | 5.300 | .007 |
| Within Groups | 73.500 | 87 | .845 | | |
| Total | 82.456 | 89 | | | |

Hasil uji anova menunjukkan bahwa proporsi penambahan daun kelor tidak berbeda nyata. Hal ini ditunjukkan pada nilai *mean square* sebesar 4.478 pada taraf signifikansi 0.07. Berdasarkan hasil analisis uji anova pada parameter tabel diatas, aroma stik daun kelor menunjukkan bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat pengaruh terhadap aroma stik daun kelor.

4. Rasa

ANOVA

Rasa

| | Sum of Square s | df | Mea n Squar e | F | Sig. |
|-------------------|--------------------------|----|------------------------|-------|------|
| Between Groups | 12.600 | 2 | 6.300 | 7.269 | .001 |
| Within Groups | 75.400 | 87 | .867 | | |
| Total | 88.000 | 89 | | | |

Hasil uji anova menunjukkan bahwa proporsi penambahan daun kelor berbeda nyata yaitu artinya terdapat pengaruh terhadap rasa stik daun kelor. Hal ini ditunjukkan pada nilai *mean square* sebesar 6.300 pada taraf signifikansi 0.01. Berdasarkan hasil analisis uji anova rasa stik daun kelor menunjukkan bahwa nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat perbedaan nyata terhadap rasa stik daun kelor. Untuk mengetahui pengaruh penambahan daun kelor terhadap stik bawang, maka dilakukan uji Duncan. Hasil uji Duncan tersaji pada Tabel berikut.

Duncan^a

| Perlakuan | N | Subset for alpha = 0.05 | |
|-----------|---|----------------------------|---|
| | | 1 | 2 |
| | | | |

| | | | |
|------|----|--------|--------|
| 40 g | 30 | 3.1667 | |
| 30 g | 30 | | 3.7667 |
| 20 g | 30 | | 4.0667 |
| Sig. | | 1.000 | .215 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

Tabel diatas, Berdasarkan rasa stik daun kelor menunjukkan bahwa stik dengan penambahan daun kelor 20g dan 30g memiliki rasa paling berbeda dibanding stik yang dibuat dengan perlakuan penambahan daun kelor 40g, hal ini ditunjukkan dengan rasa stik yang gurih dan sedikit berasa daun kelor.

5. Tekstur

ANOVA

Tekstur

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 7.622 | 2 | 3.811 | 5.072 | .008 |
| Within Groups | 65.367 | 87 | .751 | | |
| Total | 72.989 | 89 | | | |

Hasil uji anova menunjukkan bahwa proporsi penambahan daun kelor tidak berbeda nyata. Hal ini ditunjukkan pada nilai *mean square* sebesar 3.811 pada taraf signifikansi 0.08. Berdasarkan hasil analisis uji anova pada parameter tabel di atas, tekstur stik daun kelor menunjukkan bahwa nilai signifikansi > 0,05 maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat pengaruh terhadap tekstur stik daun kelor.

6. Tingkat kesukaan

ANOVA

Tingkat Kesukaan

| | Sum of Square s | df | Mea n Squar e | F | Sig. |
|-------------------|--------------------------|----|------------------------|-----------|----------|
| Between Groups | 6.867 | 2 | 3.433 | 3.64 1 | .03 0 |
| Within Groups | 82.033 | 87 | .943 | | |
| Total | 88.900 | 89 | | | |

Hasil uji anova menunjukkan bahwa proporsi penambahan daun kelor tidak berbeda nyata. Hal ini ditunjukkan pada nilai *mean square* sebesar 3.433 pada taraf signifikansi 0.30. Berdasarkan hasil analisis uji anova pada parameter tabel di atas, tingkat kesukaan stik daun kelor menunjukkan bahwa nilai signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat pengaruh terhadap tingkat kesukaan stik daun kelor

C. Kandungan Vitamin C Stik Bawang Dengan Penambahan Daun Kelor

Hasil analisis kadar vitamin C stik bawang dengan penambahan daun kelor menunjukkan kadar vitamin C yang terdapat pada stik bawang dengan penambahan daun kelor sebesar 102,60 mg/100g dari penambahan daun kelor 20 gram. Berdasarkan penelitian dalam 100 gram daun kelor mengandung vitamin C yang setara dengan 7 kali kandungan vitamin C yang ada pada buah jeruk.

D. Perhitungan Harga Jual

Harga jual produk stik bawang dengan penambahan daun kelor perlu dilakukan perhitungan total agar dapat diketahui harga jual produk. Dalam satu resep menghasilkan 6 kemasan produk. Daftar kebutuhan bahan stik bawang dengan penambahan daun kelor tersaji pada Tabel berikut.

| No | Bahan | Jumlah | Harga satuan | Total |
|--------------|----------------|---------|-----------------|------------------|
| 1 | Tepung terigu | 350 g | Rp 9.500/kg | Rp 3.000 |
| 2 | Tepung tapioka | 150 g | Rp 15.000/kg | Rp 1.500 |
| 3 | Santan | 150 ml | Rp 3.500/65ml | Rp 8.000 |
| 4 | Telur | 1 butir | Rp 25.000/kg | Rp 1.500 |
| 5 | Bawang merah | 25 g | Rp 25.000/kg | Rp 1.000 |
| 6 | Bawang putih | 15 g | Rp 22.000/kg | Rp 400 |
| 7 | Margarin | 75 g | Rp 12.500/200 g | Rp 4.000 |
| 8 | Lada | 3 g | Rp 1.000/8 g | Rp 300 |
| 9 | Garam | 5 g | Rp 16.000/kg | Rp 100 |
| 10 | Kaldu bubuk | 7 g | Rp 40.000/kg | Rp 200 |
| 11 | Daun Kelor | 20 g | Rp 1.000/ikat | Rp 1.000 |
| Total | | | | Rp 21.000 |

Perhitungan harga jual stik bawang dengan penambahan daun kelor jika FC 40% perhitungan harga jual stik bawang dengan penambahan daun kelor apabila FC yang dikehendaki adalah 40%, OH 10%, LC 30% maka :

$$\begin{aligned}
 \text{Material/Food Cost} &= \text{Rp } 21.000 \\
 \text{Harga jual} &= \text{FC (\%)} \times \text{FC (\%)} \\
 &= 100/40 \times 21.000 \\
 &= 2,5 \times 21.000 \\
 &= \text{Rp } 52.500/\text{resep} \\
 \text{Harga jual} &= \text{Rp } 52.500 : 6 \\
 &= \text{Rp } 8.750 \\
 \text{Laba kotor} &= \text{harga jual} - \text{total biaya} \\
 &= 52.500 - 21.000 \\
 &= \text{Rp } 31.500 \\
 \text{Biaya umum} &= 10/100 \times \text{laba kotor} \\
 &= 10/100 \times 31.500 \\
 &= \text{Rp } 3.150 \\
 \text{Tenaga kerja} &= 30/100 \times \text{laba kotor} \\
 &= 30/100 \times 31.500 \\
 &= \text{Rp } 9.450
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laba bersih} &= \text{laba kotor} - (\text{biaya umum} + \text{tenaga kerja}) \\ &= 31.500 - (3.150 + 9.450) \\ &= \text{Rp } 18.900 \\ \text{Harga jual} &= 8.750 + 18.900 \\ &= \text{Rp } 27.650/\text{kemasan } 250 \text{ g}\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, harga jual stik bawang dengan penambahan daun kelor diketahui sebesar Rp 27.650/kemasan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan selama melakukan uji coba produk dan analisa dari hasil uji sensoris, terdapat hasil pembahasan dan analisa yang disimpulkan sebagai berikut ini.

1. Formulasi stik dengan penambahan daun kelor terbaik diperoleh dari komposisi daun kelor sebanyak 20 gram.
2. Penambahan daun kelor memberikan pengaruh terhadap rasa stik bawang tapi tidak berpengaruh pada bentuk, warna, tekstur dan tingkat kesukaan.
3. Kandungan gizi vitamin C dari hasil stik daun kelor yang terbaik yaitu dari penambahan daun kelor sebanyak 20 gram, berdasarkan uji laboratorium menunjukkan bahwa per 100 gram memiliki kandungan vitamin C 102,60 mg.
4. Harga jual stik daun kelor diketahui Rp 27.650 per-kemasan dengan berat 250 gram.

B. Saran

Saran mengenai inovasi pembuatan stik bawang dengan penambahan daun kelor adalah :

1. Perlu dilakukan uji laboratorium keseluruhan kandungan gizi stik bawang dengan penambahan daun kelor.
2. Perlu teliti saat melakukan eksperimen dalam proses penggorengan stik daun kelor untuk mendapatkan warna stik daun kelor yang sesuai standar.
3. Perlu dilakukan uji daya simpan untuk mengetahui berapa lama produk stik daun kelor dapat bertahan pada suhu ruang.

DAFTAR REFERENSI

- Putri, M. F., & Rahmawati, F. T. (2020). Jajanan sehat kaya serat untuk keluarga: Pemanfaatan tepung bekatul sebagai substitusi bahan pembuatan stik bawang. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 7(02), 181–190. <https://doi.org/10.21009/jkkp.072.06>
- Purwati, P. (2019). Evaluasi daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai pangan fungsional. *Jurnal Abdimas Mahakam*, 3(2), 129. <https://doi.org/10.24903/jam.v3i2.504>
- Nurwahidah. (2019). Kajian sifat kimia dan organoleptik stik pada berbagai persentase penambahan tepung daun kelor. Skripsi. <http://repository.ummat.ac.id/id/eprint/432>
- Junaidi, J., Anwar, S. M., & Sari, H. (2022). Pengolahan daun kelor menjadi stick daun kelor sebagai upaya menambah nilai jual dalam pandemi Covid-19. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 427. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7800>
- Fatimah Nursa'adah, S. (2019). Eksperimen pembuatan stik komposit tepung terigu dan tepung jagung (*Zea Mays*) dengan penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*). Skripsi, 20–21. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/37727>
- Fadiati, A. (2013). *Mengelola usaha jasa boga yang sukses*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.