

## **PENGARUH PENGGUNAAN DAUN KELOR TERHADAP KUALITAS GRANOLA BAR**

### ***The Effect Of Using Moringa Leaves On The Quality Of Granola Bar***

**Ridhwan Syarif<sup>1\*</sup>, Mahdiyah<sup>1</sup>, Cucu Cahyana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Seni Kuliner dan Pengolahan Jasa Makanan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri  
Jakarta

\*Email: ridhwansrf@gmail.com

**ABSTRAK:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan daun kelor terhadap kualitas *granola bar*. Produk makanan ringan seperti *granola bar* yang saat ini banyak diminati sebagai makanan penunda lapar. Semakin berkembangnya produk ini, maka dapat berinovasi dengan menambahkan daun kelor. Penambahan tersebut bertujuan untuk meningkatkan nilai konsumsi daun kelor yang banyak manfaatnya bagi tubuh. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen yang dimulai dari pengolahan daun kelor dengan cara dikeringkan. Kemudian dengan membuat *granola bar* yang ditambahkan dengan daun kelor sebanyak 20 gram, 30 gram, dan 40 gram. Dilanjutkan dengan uji validitas dengan 5 panelis ahli, dengan meliputi 6 aspek yaitu rasa, warna, aroma, tekstur bagian luar ketika disentuh, tekstur bagian dalam (kerenyahan), dan tekstur bagian dalam (kepadatan). Hasil validasi pada kualitas *granola bar* dengan penambahan daun kelor terjadi pada perlakuan 2 atau penambahan daun kelor sebanyak 30 gram dengan nilai 4,4 pada aspek warna, 4,4 pada aspek tekstur bagian luar ketika disentuh, 4,2 pada aspek tekstur bagian dalam (kerenyahan), dan 4,4 pada aspek tekstur bagian dalam (kepadatan). Terdapat beda pada perlakuan 1 atau penambahan daun kelor sebanyak 20 gram yaitu pada aspek rasa dengan nilai 4,8. Dan terdapat beda pada perlakuan 3 atau penambahan daun kelor sebanyak 40 gram yaitu pada aspek aroma dengan nilai 4,6.

**Kata kunci:** *Granola Bar*, Daun Kelor, Eksperimen.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to analyze the effect of using moringa leaves on the quality of granola bar. Snack products such as granola bars are currently in great demand as hunger-delaying foods. As this item creates, it can enhance by including moringa takes off. The expansion points to extend the utilization esteem of Moringa takes off, which have numerous benefits for the body. This investigate strategy is an exploratory one that begins by handling Moringa clears out by drying them. They at that point included Moringa leaf powder in sums of 20 grams, 30 grams, and 40 grams to granola bars. taken after by a legitimacy test with 5 master panelists, covering 6 viewpoints taste, color, smell, external surface when touched, internal surface (freshness), and inward surface (thickness). The approval comes about on the quality of granola bars with the expansion of Moringa takes off happened in treatment 2, or the expansion of 30 grams of Moringa takes off with a esteem of 4.4 on the color perspective, 4.4 on the external surface angle when touched, 4.2 on the inward surface angle (crispiness), and 4.4 on the inner texture perspective (thickness). There's a distinction in treatment 1 or the expansion of 20 grams of Moringa takes off, to be specific within the angle of taste (a esteem of 4.8). There's moreover a difference in treatment 3 or the expansion of 40 grams of Moringa takes off, particularly within the smell angle, which encompasses a esteem of 4.6.

**Keywords:** *Granola Bars*, *Moringa Leaves*, *Experiment*.

## PENDAHULUAN

*Granola bar* adalah makanan cemilan berbentuk potongan (persegi panjang) dengan bahan terbuat dari *oats*, kacang-kacangan seperti kacang tanah dan kacang *almond*, buahbuahan kering seperti kismis dan kurma, serta menambah coklat dan bahan perekat yang terdiri dari madu, Gula merah, dan selai kacang. Di Indonesia popularitas *granola bar* mulai berkembang. Hal ini dibuktikan dari banyaknya produk pasaran yang diproduksi oleh perusahaan-perusahaan besar mulai bermunculan. Maka dengan hal tersebut menjadi peluang untuk menciptakan inovasi baru. *Granola bar* memiliki kecukupan kalori, protein, lemak dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. *Granola bar* dengan nutrisi seimbang yang terdiri dari kalori, lemak, karbohidrat, protein, vitamin dan mineral sedang dicari untuk dikembangkan (Pradipta, 2011).

Semakin berkembangnya produk *granola bar* dipasaran dengan berbagai varian rasa yang bertujuan agar masyarakat suka terhadap produk *granola bar* yang dimana produk tersebut berfungsi sebagai pengganti makanan untuk menunda lapar. Untuk itu, peneliti melakukan inovasi baru yaitu dengan menambahkan daun kelor yang dimana daun kelor juga diperkaya dengan berbagai macam manfaat seperti obat dari berbagai penyakit. Kelor adalah salah satu jenis tanaman yang tinggi akan gizi namun masih jarang penggunaannya dalam produk pangan. Selain menjadi tanaman yang memiliki banyak manfaat, tanaman kelor khususnya daun kelor, juga menjadi alternatif pewarna hijau alami selain dari daun suji. Di era saat ini, dengan berbagai inovasi teknologi pengolahan pangan, pemanfaatan kelor tidak hanya sebagai sayuran tetapi dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk, diantaranya *pudding*, *cake*, produk fortifikasi (aneka makanan, minuman, dan cemilan), produk farmasi (*capsul*, *tablet*, dan minyak). Serta dapat dikeringkan kemudian di proses menjadi tepung, ekstrak, atau dalam bentuk lain (Marhaeni, 2021).

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera lamk*) merupakan pohon berkayu yang tingginya bisa mencapai 6 meter, memiliki daun yang berbentuk bulat dan berwarna hijau. Biji tanaman yang sudah tua ini juga dapat dimanfaatkan sebagai penjernih air sumur yang keruh. Sedangkan daunnya sering digunakan sebagai bahan makanan. Keunggulan daun kelor terletak pada kandungan nutrisinya, terutama golongan mineral dan vitamin (Alegantina et al., 2013).

Salah satu inovasi *granola bar* yang belum pernah diteliti adalah *granola bar* dengan menggunakan daun kelor yang dikeringkan, karena daun kelor yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi perlu dimanfaatkan sebagai salah satu upaya dalam menggabungkan *granola bar* dengan daun kelor, yang diharapkan sebagai daya tarik tersendiri dengan memanfaatkan kandungan yang terdapat pada *granola bar* yaitu memiliki tinggi serat, dan daun kelor yang memiliki berbagai macam kandungan untuk obat. Penelitian ini diharapkan hasil yang diperoleh adalah agar produk *granola bar* dengan penambahan daun kelor dapat menjadi daya terima masyarakat dan menumbuhkan rasa suka terhadap daun kelor sehingga merubah stigma yang kurang baik di masyarakat terhadap tanaman ini menjadi suatu produk pangan dengan banyak manfaatnya.

## METODE

Penelitian *Granola Bar* dengan penambahan daun kelor dilakukan di Labolatorium Pengolahan Roti dan Kue, Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu yang diperlukan untuk melakukan uji coba produk ini, dimulai pada bulan Agustus 2022 sampai dengan September 2022. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode eksperimen yang diawali dengan mengolah daun kelor segar menjadi daun kelor kering dengan cara dikeringkan melalu oven dengan suhu atas dan suhu bawah 100°C selama 30 menit. Kemudian dilanjutkan uji coba dengan menambahkan daun kelor yang telah kering kedalam *granola bar*. Dan dilanjutkan dengan uji validitas dengan 5 penelis ahli yaitu dosen dari Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

**Tabel 1. Formula Granola Bar Dengan Penambahan Daun Kelor**

| Nama Bahan               | Jumlah |          |
|--------------------------|--------|----------|
|                          | (Gram) | (%)      |
| Bahan Utama:             |        |          |
| <i>Rolled Oats</i>       | 100    | 23.5     |
| Kacang Tanah             | 50     | 11.8 5.9 |
| Kacang Almond            | 25     | 11.8     |
| Kurma                    | 50     | 5.9      |
| Kismis                   | 25     | 4.7      |
| Wijen                    | 20     | 5.9      |
| Chocochip                | 25     |          |
| Saus Perekat:            |        |          |
| Madu                     | 30     | 7.1      |
| <i>Palm Sugar</i>        | 50     | 11.8     |
| Margarine                | 20     | 4.7      |
| Selai Kacang             | 30     | 7.1      |
| Total Bahan dan Saus     | 425    | 100      |
| Bahan Tambahan:          |        |          |
| Daun kelor (Perlakuan 1) | 20     | 4.7      |
| Daun kelor (Perlakuan 2) | 30     | 7.1      |
| Daun kelor (Perlakuan 3) | 40     | 9.4      |

Perhitungan formula menggunakan metode perhitungan konvensional.

## HASIL

Pada Hasil Analisis yang diperoleh meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur bagian luar ketika disentuh, tekstur bagian dalam (kerenyahan), tekstur bagian dalam (kepadatan).

**Tabel 2. Hasil Pembuatan Granola Bar**

| Hasil Granola Bar               | Hasil                |                           |                       |                       |
|---------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                 | Kontrol              | 20 Gram Daun Kelor        | 30 Gram Daun Kelor    | 40 Gram Daun Kelor    |
| 1. Warna                        | Cokelat              | Cokelat tua               | Cokelat tua kehijauan | Cokelat tua kehijauan |
| 2. Rasa                         | Manis                | Manis                     | Manis                 | Manis                 |
| 3. Aroma                        | Tidak memiliki aroma | Tidak beraroma daun kelor | Agak beraroma daun    | Beraroma daun kelor   |
| 4. Tekstur luar ketika disentuh | Kering               | Kering                    | Agak kering           | Agak lembab           |
| 5. Tekstur dalam (kerenyahan)   | Renyah               | Renyah                    | Renyah                | Agak Renyah           |
| 6. Tekstur dalam (kepadatan)    | Sangat Padat         | Padat                     | Padat                 | Agak Padat            |

| Hasil <i>Granola Bar</i> | Hasil  |  |  |   |
|--------------------------|--|--|--|---|
|                          | Kontrol  | 20 Gram Daun Kelor   | 30 Gram Daun Kelor   | 40 Gram Daun Kelor  |
| Hasil                    |  <p><b>Gambar 11. Hasil Granola Bar (Control)</b></p> |  <p><b>Gambar 9. Hasil Granola Bar dengan Penambahan 20 gram daun kelor</b></p> |  <p><b>Gambar 10. Hasil Granola Bar dengan Penambahan 30 gram daun kelor</b></p> |  <p><b>Gambar 11. Hasil Granola Bar dengan Penambahan 40 gram daun kelor</b></p> |

### 1. Warna

Berdasarkan hasil dari panelis ahli pada penelitian ini, aspek warna dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 2 atau penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram yaitu dengan nilai 4,4. Pada perlakuan 1 atau penggunaan daun kelor sebanyak 20 gram memperoleh nilai 3,6. Dan pada perlakuan 3 atau penggunaan daun kelor sebanyak 40 gram memperoleh nilai 3,8 (Gambar 3).

### 2. Rasa

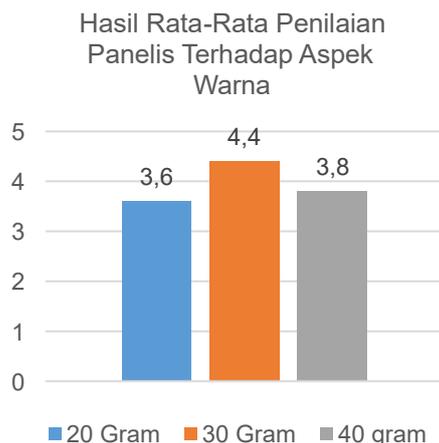
Pada Aspek rasa, berdasarkan hasil dari panelis ahli maka didapatkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 1 atau penggunaan daun kelor sebanyak 20 gram yaitu dengan nilai 4,8. Pada perlakuan 2 atau dengan penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram memperoleh nilai 4,6. Dan pada perlakuan 3 atau dengan penggunaan daun kelor sebanyak 40 gram memperoleh nilai 3,8 (Gambar 4).

### 3. Aroma

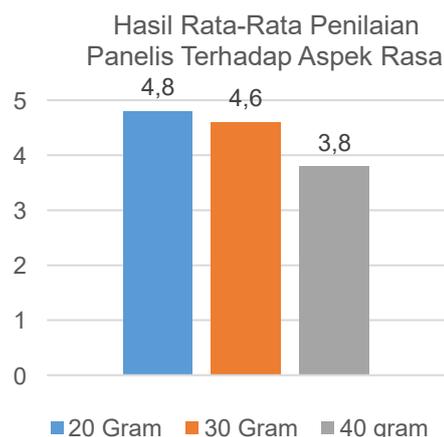
Berdasarkan hasil dari panelis ahli pada penelitian ini, aspek aroma dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 3 atau penggunaan daun kelor sebanyak 40 gram yaitu dengan nilai 4,6. Pada perlakuan 2 atau penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram mendapatkan nilai 4,2. Dan pada perlakuan 1 atau penggunaan daun kelor sebanyak 20 gram mendapatkan nilai 3,6 (Gambar 5)

### 4. Tekstur Bagian Luar Ketika Disentuh

Pada aspek ini, berdasarkan hasil dari panelis ahli maka didapatkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 2 atau penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram yaitu dengan nilai 4,4. Pada perlakuan 1 atau penggunaan daun kelor sebanyak 20 gram mendapatkan nilai sebanyak 4,2. Dan pada perlakuan 3 atau penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram mendapatkan nilai sebanyak 4 (Gambar 6).



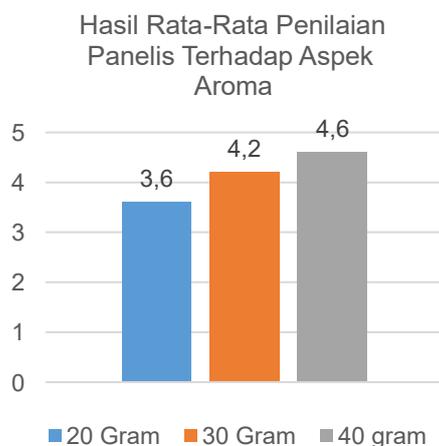
Gambar 3. Nilai Rata-Rata Aspek Warna



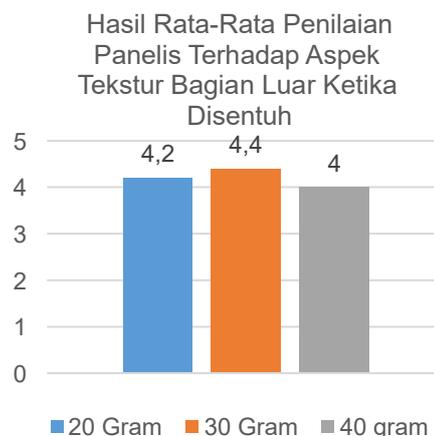
Gambar 4. Nilai Rata-Rata Aspek Rasa

### 5. Tekstur Bagian Dalam (Kerenyahan)

Berdasarkan hasil dari panelis ahli pada penelitian ini, aspek tekstur bagian dalam (kerenyahan) dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 2 atau penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram yaitu sebanyak 4,2. Pada perlakuan 1 atau dengan penggunaan daun kelor sebanyak 20 gram diperoleh nilai 4. Dan pada perlakuan 3 atau dengan penggunaan daun kelor sebanyak 40 gram diperoleh nilai 4 (Gambar 7).



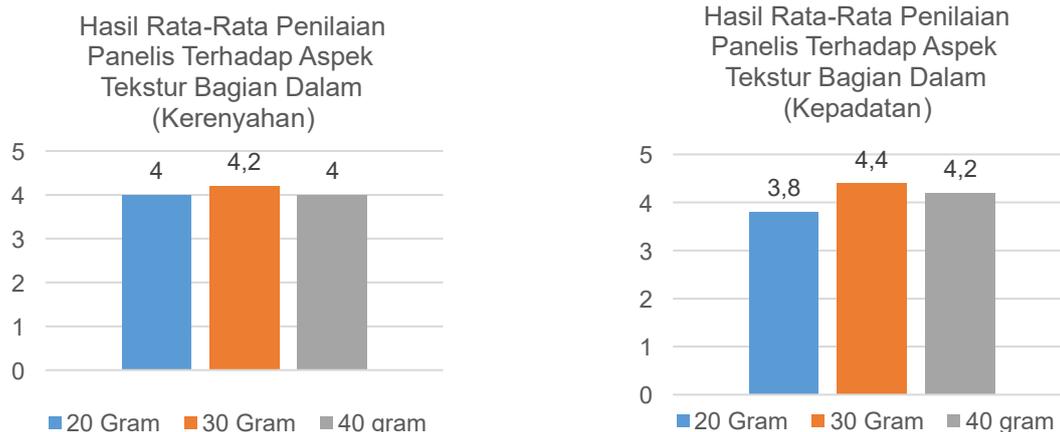
Gambar 5. Nilai Rata-Rata Aspek Gambar



6. Nilai Rata-Rata Aspek Aroma Tekstur Bagian Luar Ketika Disentuh

### 6. Tekstur Bagian Dalam (Kepadatan)

Pada aspek ini, berdasarkan hasil dari panelis ahli maka didapatkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 2 atau penggunaan daun kelor sebanyak 30 gram dengan nilai 4,4. Pada perlakuan 1 atau penggunaan daun kelor sebanyak 20 gram memperoleh nilai 3,8. Dan pada perlakuan 3 atau penggunaan daun kelor sebanyak 40 gram memperoleh nilai 4,2 (Gambar 8).



Gambar 7. Nilai Rata-Rata Aspek Gambar

8. Nilai Rata-Rata Aspek Tekstur Bagian Dalam (Kerenyahan) Tekstur Bagian Dalam (Kepadatan)

## PEMBAHASAN

Granola bar sebagai makanan cemilan yang terdiri dari *oats*, kacang-kacangan, buahbuahan kering, dan saus perekat. Dalam *granola bar* memiliki nutrisi seimbang yang terdiri dari kalori, lemak, karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral sedang dicari untuk dikembangkan dari (Pradipta, 2011). Pada inovasi yang diciptakan ini, bahan pangan lokal yang ditambahkan kedalam *granola bar* ini adalah daun kelor. Dengan melalui proses sederhana, daun kelor segar diolah menjadi serbuk daun kelor dengan cara dikeringkan.

Kelor diyakini memiliki banyak macam khasiat sebagai obat. Menurut (Toripah *et al.*, 2014) menyatakan bahwa kelor diketahui mengandung lebih dari 90 jenis nutrisi berupa vitamin esensial, mineral, asam amino, anti penuaan dan anti inflamasi.

Warna pada *granola bar* pada dasarnya adalah memiliki warna cokelat tua. Menurut (Faridah *et al.*, 2013) warna identik dengan pigmen, warna bahan pangan berasal dari sejumlah pigmen tertentu. Pigmen yang paling kuat akan memberikan warna dominan, yang disinari cahaya putih akan memberikan sensasi warna tertentu yang mampu ditangkap oleh mata. Warna yang terjadi pada *granola bar* karena berasal dari *oat*, kacang, dan saus perekat yang terdapat gula merah, sehingga memberikan warna cokelat tua. Hal ini sesuai dengan (Faridah *et al.*, 2013) yaitu warna identik dengan pigmen, warna bahan pangan berasal dari sejumlah pigmen tertentu.

Rasa yang sangat disukai oleh manusia rata-rata adalah rasa manis. Rasa yang terdapat pada *granola bar* adalah manis. Menurut (Drummond & Brefere, 2010) rasa adalah atribut makanan yang meliputi rasa, bau, rasa yang ada didalam mulut, tekstur, suhu, bahkan suara saat dikunyah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yaitu *Granola bar* dengan penggunaan daun kelor memiliki rasa yang manis.

Aroma pada *granola bar* terjadi karena adanya proses pengolahan pada bahan utama dan saus perekat, kemudian dicampur dengan bahan pangan lokal daun kelor. Sehingga menghasilkan aroma daun kelor. Menurut (Manzalina *et al.*, 2019) aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum menikmati makanan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yaitu *Granola bar* dengan penggunaan daun kelor yaitu beraroma daun kelor

Tekstur yang terjadi pada *granola bar* terdapat 3 aspek yaitu bagian luar ketika disentuh, bagian dalam (kerenyahan), dan bagian dalam (kepadatan). Tekstur *granola bar* yaitu kering, agak renyah, dan padat. Menurut (Manzalina *et al.*, 2019) tekstur merupakan salah satu komponen indikator dalam suatu produk. Tekstur adalah ukuran dan susunan (jaringan) yang

membentuk suatu benda, beberapa sifat tekstur seperti kasar, halus, dan lembut dari permukaan bahan. Hal ini sesuai dengan penelitian yaitu memiliki tekstur yang kering, renyah dan agak padat.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil uji yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *granola bar* dengan penambahan daun kelor dapat dilakukan sebagai inovasi produk baru dalam makanan ringan. Dari keseluruhan aspek, perlakuan 2 atau penambahan daun kelor sebanyak 30 gram memiliki nilai rata-rata tertinggi yang dimana menjadikan acuan sebagai daya terima kepada konsumen.

Setelah melakukan penelitian ini disarankan agar dilakukan uji hedonik kepada masyarakat (panelis tidak terlatih) untuk mengetahui tingkat kesukaan atau ketidaksukaan konsumen terhadap produk ini, dan dilakukan analisis lanjutan terhadap kandungan gizi untuk mengetahui kontribusi energi terhadap AKG.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alegantina, S., Isnawati, A., & Widowati, L. (2013). Kualitas Ekstrak Etanol 70% Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk ) dalam Ramuan Penambah ASI. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 3, 1–8.
- Drummond, K. E., & Brefere, L. M. (2010). Nutrition for Foodservice and Culinary Professionals. In *simultaneously in Canada* (7th ed., Vol. 4, Issue 1). John Wiley & Sons, Inc.
- Faridah, A., Yuliana, & Holinesti, R. (2013). *Ilmu Bahan Makanan Bersumber dari Nabati* (p. 192).
- Manzalina, N., Sufiat, S., & Kamal, R. (2019). Daya Terima Konsumen Terhadap Citarasa Es Krim Buah Kawista (*Limonia Acidissima*). *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 8(2), 20–27.
- Marhaeni, L., Sutji. (2021). Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Sumber Pangan Fungsional dan Antioksidan. *Agrisita*, 13(2), 40-53.
- Pradipta, I. (2011). *Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Snack Bars Tempe Dengan Penambahan Salak Pondoh Kering*. Universitas Sebelas Maret.
- Toripah, S. S., Abidjulu, J., & Wehantouw, F. (2014). *Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenolik Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam)*. 3(4), 37–43.