

## PENGARUH PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP DAYA TERIMA SEMPOL AYAM

*The Effect of Addition Moringa Oleifera Toward the Acceptability of Sempol*

**Nelia Jose Ximenes, Arya Ulilalbab, Cucuk Suprihartini dan Enggar Anggraeni**

Program studi D3 Gizi, Akademi Gizi Karya Husada Kediri

Diterima 23 Mei 2021 / Disetujui 20 Juni 2021

### ABSTRACT

*Moringa Oleifera* contains vitamin A 4 times greater than carrot, vitamin C 7 times greater than orange, calcium 4 times greater than milk, protein 2 times greater than milk also, so does the potassium content of moringa leaves 3 times more than banana. In fact, the use of Moringa leaves in this time is not maximized. Based on the potentiality that is contained in Moringa leaves, it is necessary to do more innovation to process moringa leaves, one of them is by making it health food such as sempol. Sempol is one of the street foods from Malang. Sempol is a food that is made of mashed chicken which is skewered like satay and fried with stir egg. The purpose of this study is to know the effect of addition moringa oleifera toward acceptability of sempol. This research was conducted in food technology laboratory of Nutrient Academy Karya Husada Kediri on June using experimental method with complete randomize design with 3 treatments and 3 times replications namely P1 (moringa leaves 0%), P2 (moringa leaves 5%), and P3 (moringa leaves 10%). Statistical analysis of organoleptic test about acceptability of colour, texture, and taste uses Friedman Rank test. It is obtained that sempol which gets addition moringa leaves P2 (moringan leaves 5%) can accept organoleptically. But it is needed to do research about early processing stage to eliminate the unpleasant aroma of moringa leaves.

**Keyword:** Moringa leaves, sempol, organoleptic

### PENDAHULUAN

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan “*Miracle of Tree*” yang memiliki banyak manfaat yang kaya akan nutrisi bagi tubuh kandungan daun kelor yang memiliki manfaat. Daun kelor memiliki kandungan vitamin A 4 kali lebih besar dari wortel, vitamin C dari daun kelor 7 kali lebih banyak dibandingkan jeruk, kandungan kalsiumnya 4 kali lebih banyak dibandingkan susu, kandungan proteinnya juga 2 kali lebih banyak dari susu, begitu juga kandungan protasium daun kelor 3 kali lebih banyak dibandingkan buah pisang (Yusuf CK Arianto, 2018). Pemanfaatan daun kelor selama ini hanya sebatas untuk memandikan jenazah saja. Dengan inovasi sempol sayur ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi sayur terhadap anak - anak. Kolaborasi antara sayur dengan sempol ini diharapkan anak tetap

dapat tercukupi kebutuhan gizinya melalui daun kelor yang dimodifikasi dengan sempol ayam.

Wortel (*Daucus carota*) merupakan salah satu sumber utama karotenoid provitamin A, terutama betakaroten. Betakaroten merupakan provitamin A yang paling aktif (Faisal Anwar dan Ali Khomsam, 2008). Betakaroten memiliki fungsi yang sama dengan vitamin A dalam proses fisiologis tubuh ketika betakaroten sudah dikonversikan menjadi retinol atau vitamin A.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan tingkat kesukaan terbanyak adalah sempol ayam 1 dengan penambahan kelor sebesar 5% yaitu sebanyak 5 orang, sempol ayam wortel dengan tanpa penambahan daun kelor (original) sebanyak 4 orang, dan sempol ayam wortel dengan penambahan daun kelor sebesar 10% sebanyak 1 orang.

Sempol merupakan daging ayam yang dihaluskan yang ditusuk seperti sate dan digoreng dengan kocokan telur (Agustina Dwi, 2017). Dengan inovasi sempol sayur ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi sayur terhadap anak-anak. Kolaborasi antara sayur dengan sempol ini diharapkan anak tetap dapat tercukupi kebutuhan gizinya melalui daun kelor yang dimodifikasi dengan sempol ayam.

## METODE

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sempol adalah daging ayam, tepung terigu, tepung tapioca, bawang putih dan lada. Alat yang digunakan adalah kompor, panci, mangkok, piring, sendok, pisau, wajan dan cupitan.

### Metode penelitian

Metode ini menggunakan metode eksperimen, karena peneliti melakukan suatu percobaan atau perlakuan, yaitu dengan menambahkan konsentrasi daun kelor pada pembuatan sempol. Penelitian ini bersifat eksperimental murni dan rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan: P1 (tanpa penambahan daun kelor), P2 (penambahan daun kelor 5%), P3 (penambahan daun kelor 10%). Uji organoleptik dilakukan oleh panelis terlatih.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Zat Gizi

Zat gizi adalah senyawa kimia yang terkandung dalam makanan yang pada gilirannya diserap dan diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya yaitu, menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan

dan mengatur proses kehidupan (Andriani, M dan Wirjatmadi, B., 2012). Untuk mengetahui kandungan gizi sempol ayam per porsi dapat dilihat pada Tabel 1.

### Daya Terima

#### Warna

Hasil signifikansi uji *Friedman Rank* terhadap rata-rata tingkat kesukaan panelis pada warna sempol ayam wortel yaitu 0,00 ( $<\alpha = 0,05$ ) artinya proporsi penambahan daun kelor berpengaruh terhadap warna produk sehingga dilanjutkan pada uji duncan. Prosentase daya terima panelis terhadap warna dengan penambahan proporsi dan kelor dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada Gambar 1, menunjukkan bahwa penilaian warna sempol pada produk P1 (tanpa penambahan daun kelor) lebih tinggi daripada produk P2 (penambahan daun kelor 5%) dan produk P3 (penambahan daun kelor 10%). Hal ini berkaitan dengan komposisi bahan yang berpengaruh pada warna sempol. Daya terima warna pada P3 lebih rendah dikarenakan warna pada P3 lebih hijau pekat dibandingkan dengan P1 dan P2. Warna sempol ayam yang lebih pekat akan berpengaruh terhadap daya terima warna karena warna menjadi kurang menarik. Menurut Kurniasih, 2013 warna hijau disebabkan karena daun kelor itu sendiri sedangkan warna yang kecoklatan disebabkan oleh perpaduan antara tepung terigu berwarna putih sehingga menghasilkan warna kecoklatan dikarenakan kandungan pada daun kelor terdapat klorofil atau pigmen hijau.

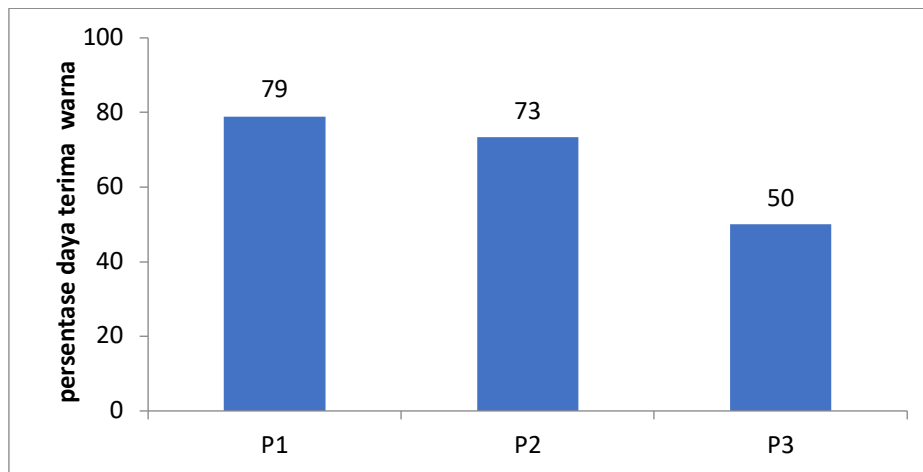
### Aroma

Hasil signifikansi uji *Friedman Rank* terhadap rata-rata tingkat kesukaan panelis pada aroma sempol yaitu 0,039 ( $<\alpha = 0,05$ ) artinya proporsi penambahan daun kelor berpengaruh terhadap aroma produk, namun setelah diuji Duncan tidak ada perbedaan

Tabel 1. Kandungan gizi sempol per porsi

Zat Gizi	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Energi	41,61 kkal	42,02 kkal	42,43 kkal
Protein	2,022 g	2,056 g	2,056 g
Vitamin A	249 SI	304,9 SI	362 SI

Sumber : Perhitungan Berdasarkan Daftar Komposisi Bahan Makanan, 2010.



Gambar 1. Prosentase Daya Terima Panelis Terhadap Warna

secara signifikan. Prosentase daya terima panelis terhadap aroma sempol dengan penambahan proporsi dan kelor dapat dilihat pada Gambar 2.

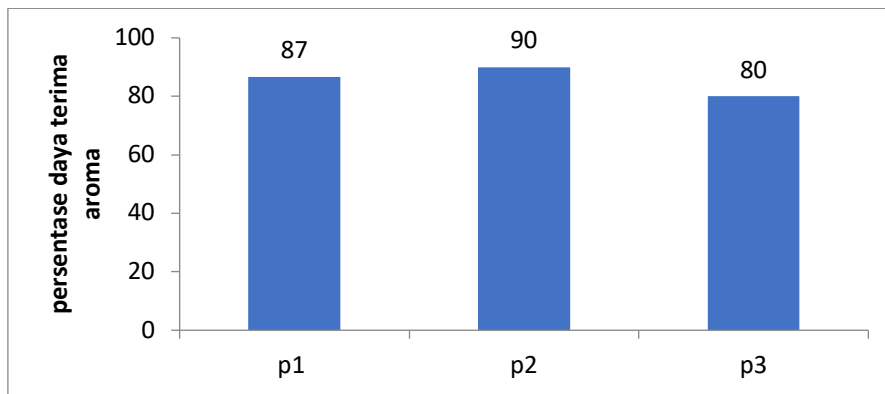
Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa penilaian daya terima aroma pada sempol pada produk P2 (penambahan daun kelor 5%) lebih tinggi daripada produk P1 (tanpa penambahan daun kelor) dan produk P3 (penambahan daun kelor 10%) penambahan kelor memengaruhi aroma sempol. Daya terima P2 lebih tinggi dibandingkan P1 dan P3 dikarenakan proporsi penambahan daun kelor yang sesuai yaitu sebanyak 5%, dan P3 sebanyak 10% yang mengakibatkan aroma sempol menjadi langu. Semakin sedikit jumlah kelor yang ditambahkan, maka aroma kelor pada sempol semakin berkurang. Penambahan kelor paling banyak (10%) menyebabkan daya terima aroma sempol pada kelompok P3 paling rendah dibandingkan kelompok P1 dan P2. Rendahnya daya terima tersebut disebabkan karena kelor

mengandung enzim *lipoksidase*. Menurut Ilona (2015), aroma langu pada kelor dapat dikurangi dengan cara dilakukan proses *blanching* sebelum proses pengolahan.

### Tekstur

Hasil rerata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sempol dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil signifikansi uji *Friedman Rank* terhadap rata-rata tingkat kesukaan panelis pada warna sempol yaitu 0,014 ( $<\alpha = 0,05$ ) artinya proporsi penambahan daun kelor berpengaruh terhadap tekstur produk sehingga dilanjutkan pada uji duncan. Prosentase daya terima panelis terhadap tekstur sempol dengan penambahan proporsi dan kelor dapat dilihat pada Gambar 3.

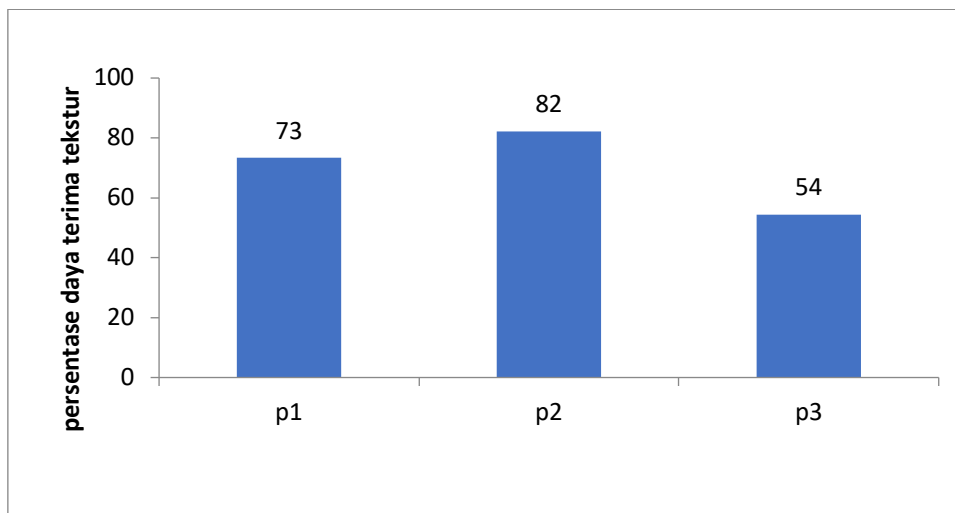
Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa penilaian tekstur sempol pada produk P2 (penambahan daun kelor 5%) lebih tinggi daripada produk P1 (tanpa penambahan) dan



Gambar 2. Prosentase Daya Terima Panelis Terhadap Aroma Sempol

Tabel 2. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Sempol

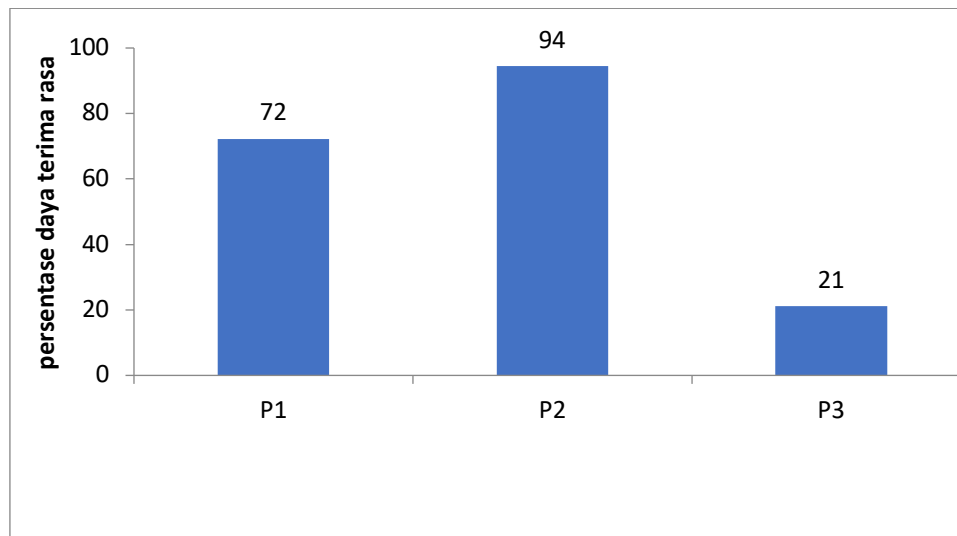
Replikasi	Perlakuan Produk		
	Sempol		
	P1	P2	P3
1	2,67	2,90	2,60
2	2,87	3,07	2,66
3	2,93	2,90	2,43
Jumlah	8,47	8,87	7,69
Rata-rata	2,82 <sup>b</sup>	2,96 <sup>b</sup>	2,57 <sup>a</sup>
Modus	3	3	3



Gambar 3. Prosentase Daya Terima Terhadap Tekstur Sempol

produk P3 (penambahan daun kelor 10%). Hal ini berkaitan dengan komposisi bahan yang berpengaruh pada tekstur sehingga sempol kelor lebih padat. Daya terima tekstur pada P3 lebih rendah dikarenakan penambahan kelor sebanyak 10% menjadikan tekstur pada sempol

kelor terlalu lunak apabila dibandingkan dengan kelompok P1 dan P2. Hal ini dikarenakan pada penambahan kelor sebanyak 10% menyebabkan tekstur kelor menjadi lunak. Menurut Mudjajanto dan Yulianti (2004)



Gambar 4. Prosentase Daya Terima Panelis Terhadap Rasa Sempol

tepung terigu yang mempunyai kadar protein tinggi akan lebih membutuhkan kadar air yang tinggi untuk menghindari kemungkinan alot, membuat adonan semakin kalis akan menghasilkan hasil yang empuk dan tidak alot.

### Rasa

Pada hasil analisis uji friedman rank terhadap sempol ayam wortel didapatkan hasil  $\text{sig} = 0,000 < \alpha = 0,05$  artinya proporsi penambahan wortel pada sempol ayam wortel berpengaruh terhadap rasa produk. Kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan dan didapatkan hasil adanya perbedaan notasi antara produk P1 dengan P2 dan perbedaan notasi pada P3. Prosentase daya terima panelis terhadap produk dapat dilihat pada Gambar 4.

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa penilaian rasa sempol kelor pada produk P2 (penambahan daun kelor 5%) lebih tinggi daripada produk P1 (tanpa penambahan daun kelor) dan produk P3 (penambahan daun kelor 10%). Hal ini berkaitan dengan komposisi kelor yang pas sehingga berpengaruh pada rasa sempol. Penambahan kelor berpengaruh terhadap rasa sempol.

Persentase daya terima rasa terendah yaitu pada produk P3, hal ini disebabkan karena pada kelompok tersebut penambahan daun kelor

paling banyak dibandingkan kelompok yang lain. Pada kelompok P3, jumlah kelor yang ditambahkan paling banyak dibandingkan kelompok yang lain sehingga menyebabkan rasa sepat lebih dominan. Dalam kelor terdapat kandungan tanin (Winarno, 2018). Tanin dapat menyebabkan rasa sepat yang dapat digunakan dalam menyamak kulit, serta mampu membentuk kompleks yang kuat dengan protein sehingga menghambat proses absorpsi protein dalam pencernaan, atau bersifat antinutrisi (Kumalaningsih, 2014).

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh proporsi penambahan kelor terhadap daya terima warna, aroma, tekstur dan rasa pada sempol. Ada pengaruh proporsi penambahan kelor terhadap daya terima warna (0,00), aroma (0,039), tekstur (0,014) dan rasa (0,00). Dari hasil penelitian yang telah kami lakukan, daya terima warna yang paling baik yaitu kelompok P1 (tanpa penambahan daun kelor), daya terima aroma yang paling baik yaitu kelompok P2 (5%), daya terima tekstur yang paling baik yaitu P2 (5%), dan daya terima rasa yang paling baik yaitu kelompok P2 (10%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Yusuf CK Arianto. (2018). 56 Makanan Ajaib dan Manfaatnya untuk Kesehatan dan Kecantikan.
- Faisal Anwar dan Ali Khomsam. (2008). Sehat Itu Mudah Wujudkan Hidup Sehat dengan Makanan Tepat. Jakarta: Hikmah.
- Agustina Dwi.(2017). Dapur Bunda Nina. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Andriani, M dan Wirjatmadi, B. (2012). Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana.
- Kurniasih, (2013). Khasiat dan Manfaat Daun Kelor. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Winarno F.G. (2018). Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) : Nilai Gizi, Manfaat, dan Potensi Usaha. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Departemen Kesehatan RI. (2010). Daftar Komposisi Bahan Makanan. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. Bhratara. Jakarta.
- Ilona, A. D. (2015). Pengaruh Penambahan Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dan Waktu Inkubasi terhadap Sifat Organoleptik Yogurt. Jurnal Boga Volume 4 No.3 : 151 – 159.
- Mudjajanto E.S dan L.N Yulianti. (2004). Membuat Aneka Roti, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kumalaningsih Sri. (2014). Pohon Industri Potensial Pada Sistem Agro Industri. Malang: UB Press.