

## Nutritional Content Of Moringa Leaf (*Moringa Oleifera*) Fragrant Tea

LATIFA AINI<sup>1\*</sup>, DIANA PEBRIANI DAULAY<sup>2</sup>, ANNA ANGGRAIN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia

E-mail: [1latifaaini@unja.ac.id](mailto:1latifaaini@unja.ac.id), [2dianapebrianidaulay@gmail.com](mailto:2dianapebrianidaulay@gmail.com), [3annaanggraini@unilak.ac.id](mailto:3annaanggraini@unilak.ac.id)

**Diterima:** 1 Februari 2024

**Direview:** 2 Februari 2024

**Diterbitkan:** 2 Februari 2024

Hak Cipta © 2023 oleh Penulis (dkk) dan Jurnal JURAGAN

\*This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



### ABSTRACT

*Moringa leaf fragrant tea is tea that is prepared from the leaves of Moringa oleifera plant using the same manufacturing method as the process for making green tea and then added with jasmine flowers for 18 hours to give the tea a jasmine aroma. Moringa fragrant leaf tea has high antioxidant content, namely 71.58%. This research was conducted to look at the nutritional content of fragrant Moringa leaves. From the observations it was found that the fragrant Moringa leaves tea contained 26.48% protein, 1815 mg/100g calcium, 39.45% iron, 101.11 mg/100g carotene, 101.17mg/100g ascorbic acid and were positive contains alkaloids*

*Keywords : Moringa leaf (Moringa oleifera), Tea, Nutrition*

### PENDAHULUAN

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia, tidak mengenal musim, dapat tumbuh dalam berbagai iklim dan di beberapa daerah biasa diolah untuk dikonsumsi. Kelor (*Moringa oleifera*) dikenal dengan sebutan berbeda pada setiap negara diantaranya *benzolive*, *drumstick tree*, *kelor*, *marango*, *mlonge*, *mulangay*, *nebeday*, *saijhan*, dan *sajna* (Fahey, 2005). Daun kelor merupakan sumber yang kaya akan betakaroten, protein, vitamin, kalsium, potasium, zat besi dan sumber antioksidan alami. Ada banyak jenis antioksidan yang terkandung dalam daun kelor seperti asam askorbat, vitamin E, flavanoid, senyawa fenolik dan karotenoid (Siddhuraju dan Becker, 2003 dan Rahmawati, 2015).

Dari hasil analisis diketahui bahwa daun kelor dalam bentuk serbuk dapat meningkatkan nilai kalori, kandungan protein, vitamin, karbohidrat, mineral dan serat karena mengalami proses pengeringan sehingga kadar air berkurang. Daun kelor memiliki kandungan nilai gizi yang sangat baik bahkan menurut Mishara et al (2012), daun kelor ampuh digunakan untuk mencegah malnutrisi karena kaya akan protein, kalsium, zat besi, dan vitamin A. Satu sendok bubuk daun kelor (8 gram) akan mencukupi sekitar 14% protein, 40% kalsium, 23% zat besi dan dapat mencukupi hampir seluruh kebutuhan akan vitamin A anak berusia 1 sampai 3 tahun. Enam sendok bubuk daun kelor

(48 gram) mampu mencukupi hampir seluruh kebutuhan harian zat besi dan kalsium wanita selama mengandung dan menyusui (Mishra *et al*, 2012).

Daun kelor berpotensi diolah menjadi teh untuk mempermudah konsumsinya dan memperpanjang umur simpan daun kelor. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugianto (2016), dalam 1 gram serbuk teh hijau daun kelor yang diseduh dalam 100 ml air, teh hijau daun kelor mengandung 42 mg EGCG. Dalam rasio yang sama, teh hijau dari tanaman *Camelia sinensis* mengandung 70,2 mg EGCG. EGCG (*epigallocatechin-3-gallate*) merupakan jenis katekin penyusun total polifenol di dalam teh yang paling banyak ditemukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Asben, Rini dan Aini (2019), menunjukkan bahwa daun kelor dapat diolah menjadi teh hitam, teh hijau, teh oolong, dan teh wangi dengan penambahan bunga melati. Dari hasil penelitian tersebut, teh wangi daun kelor menjadi produk teh kelor yang paling disukai oleh panelis dengan kandungan antioksidan paling tinggi yaitu sebesar 71,58%. Teh wangi daun kelor diperoleh dari daun kelor yang diproses menjadi teh hijau terlebih dahulu kemudian dilakukan proses penggosongan dengan suhu 100°C selama 1-2 jam hingga kadar air 0% dilanjutkan dengan pencampuran serbuk teh yang telah dilembabkan dengan bunga melati selama 18 jam untuk mendapatkan aroma melati pada teh. Teh wangi daun kelor menjadi yang paling disukai karena teh yang diolah dari daun kelor tidak memiliki aroma seperti dari daun teh (*Camelia sinensis*).

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh proses pengolahan daun kelor menjadi teh wangi daun kelor terhadap kandungan gizi karena proses pembuatan teh wangi daun kelor menggunakan suhu tinggi. Analisis yang dilakukan terhadap teh wangi daun kelor meliputi kadar protein, kalsium, besi, karoten, asam askorbat, serta pengujian kualitatif alkaloid.

## BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun kelor yang diperoleh dari daerah Ujung Batang, kota Pariaman. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain blender, *cabinet drier* dan oven untuk proses pengeringan.

Metode pembuatan teh hitam daun kelor adalah sebagai berikut :

1. Diambil bubuk teh hijau daun kelor
2. Kemudian digosongkan dalam oven pada suhu 90-100°C selama 1-2 jam hingga kadar air 0%
3. Selanjutnya dilakukan pelembapan dengan pemberian air sampai kadar air 30-35% dari berat bahan
4. Kemudian dilakukan pewangian dengan cara mencampurkan serbuk teh dengan bunga melati dengan perbandingan 1:1
5. Kemudian campur dan aduk teh yang telah dilembabkan dengan melati selama 18 jam
6. Selanjutnya dilakukan proses pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu 80°C selama 30 menit
7. Produk siap dikemas.

Pengujian dilakukan pada Laboratorium Kimia dan Laboratorium Biokimia Hasil Pertanian dan Gizi Pangan, Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan dan Laboratorium Air Fakultas Teknik Lingkungan Universitas Andalas. Pengujian yang dilakukan meliputi kadar protein, kalsium, besi, karoten, asam askorbat, serta pengujian kualitatif alkaloid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Asben, et al. (2019), teh daun kelor dapat diolah menjadi teh hitam, teh hijau, teh oolong dan teh wangi. Teh hijau memiliki kandungan polifenol dan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan teh hitam. Namun memiliki penerimaan sensori yang lebih rendah. Teh wangi daun kelor merupakan hasil dari pengolahan lanjutan teh hijau daun kelor. Pada proses lanjutan ini, teh hijau dicampurkan dengan bunga melati selama 18 jam sehingga aroma teh daun kelor menjadi beraroma melati.

Produk teh yang paling disukai oleh panelis adalah teh wangi karena memiliki aroma melati sedangkan produk teh kelor lain tidak memiliki aroma. Kadar aktivitas antioksidan teh wangi daun kelor adalah sebesar 71,58% jauh lebih tinggi dibandingkan teh hijau dan teh hitam yang berturut-turut adalah sebesar 44,87% dan 32,77% (Asben, 2019). Kandungan gizi dalam teh wangi daun kelor dapat dilihat pada Tabel 1.

Menurut Krisnadi (2015) dan Mishra *et al.* (2012), daun kelor mengandung protein, kalsium, zat besi, vitamin A dan vitamin C. Selain itu, diperoleh hasil studi fitokimia daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa selain kaya akan vitamin dan mineral, daun ini mengandung beberapa senyawa fitokimia seperti alkaloid, saponin, flavonoid, fenol, tanin, dan beberapa senyawa fitokimia lain (Oyewo, Adetutu, Ayoade, Adesokan dan Akanji, 2013). Perbandingan kandungan gizi dalam produk teh wangi daun kelor, daun kelor segar, dan daun kering dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Kandungan Gizi Produk Daun Kelor dalam 100 g Bahan

Komponen Gizi	Teh Wangi Daun Kelor	(Krisnadi, 2015)		(Aminah, 2015)	
		Daun Segar	Daun Kering	Daun Segar	Daun Kering
Kadar air (%)	6,36 ± 0,18	-	-	94,01	4,09
Protein (g)	26,48 ± 0,79	6,7	27,1	22,7	28,44
Kalsium (mg)	1815 ± 17,67	440	2.003	350-550	1.600-2.200
Zat besi (mg)	39,45 ± 1,56	0,65	28,2	-	-
Vitamin A (mg)	101,11 ± 0,06	6,78	18,9	-	-
Vitamin C (mg)	101,17 ± 6,22	230	17,3	-	-
Alkaloid	positif				

Tabel 1. menunjukkan bahwa teh wangi mengandung protein sebesar 26,48%. Hasil ini lebih rendah dibanding dengan kadar protein daun kelor kering menurut Aminah (2015) yaitu sebesar 28,44% dan Krisnadi (2015) yaitu sebesar 27,1%. Hal ini dapat dikarenakan teh wangi daun kelor melalui proses penggosongan daun teh dengan suhu tinggi. Menurut Winarno (1991), protein sangat penting bagi tubuh disebabkan protein yang paling banyak terdapat pada sel dan menyusun lebih dari setengah berat kering semua organisme makhluk hidup. Selain berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur protein juga dapat digunakan sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak yang ada di dalam tubuh.

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh bahkan hingga 2% berat badan orang dewasa. Kalsium penting bagi tubuh untuk menggumpalkan darah, menstabilkan tekanan darah, transmisi impuls syaraf, kontraksi otot dan berpengaruh dalam menjaga kesehatan tulang (Winarno, 1991). Kandungan kalsium dalam teh daun kelor cukup tinggi yaitu 1815 mg/100g. Menurut Aminah (2015), kandungan kalsium dalam daun kelor kering adalah sebesar 1600-2200 mg/100g dan daun kelor segar mengandung kalsium sebesar 350-550 mg/100g. Kandungan kalsium daun kelor jauh lebih tinggi dibanding dengan kandungan kalsium pada susu sapi yaitu 143 mg/100g.

Zat besi merupakan unsur gizi yang penting. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan lemahnya daya tahan tubuh, daya ingat, mengganggu regulasi suhu tubuh, meningkatkan penyerapan racun dan resiko kehamilan termasuk resiko bayi lahir prematur dan terhambatnya pertumbuhan janin (Madukwe, 2013). Kandungan zat besi pada teh wangi daun kelor adalah sebesar 39,45 mg/100g. Menurut Krisnadi (2015), kandungan zat besi daun kelor kering adalah 28,2 mg/100 gram. Hasil tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan zat besi pada daun kelor segar yaitu sebesar 17,2 mg/100g (Aminah, 2015). Menurut USDA (United States Departement of Agriculture) kandungan besi pada bayam hanya sebesar 2,71 mg/100g artinya teh daun kelor mengandung zat besi 14 kali lebih banyak dibanding bayam.

Kandungan kalsium dan zat besi dalam teh wangi daun kelor meningkat akibat kadar air pada teh jauh lebih rendah dari pada daun kelor segar. Menurut Madukwe (2013), semakin tinggi kadar air bahan, maka kandungan gizi bahan tersebut akan semakin rendah dan sebaliknya.

Karoten merupakan sumber vitamin A yang terdapat pada tanaman. Vitamin A berperan dalam pertumbuhan dan pemeliharaan tulang dan jaringan epitel, meningkatkan kekebalan, dan memerangi radikal bebas (antioksidan). Kekurangan vitamin A adalah penyebab utama kebutaan pada anak-anak di banyak negara berkembang. Kandungan karoten dalam teh wangi daun kelor adalah sebesar 101,11 mg/100g atau setara dengan 168.550,37 IU. Menurut USDA (United States Department of Agriculture) wortel mengandung karoten sebanyak 16.706 IU/100g atau setara dengan 10,02 mg/100g. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Krisnadi (2015) yang menyatakan bahwa daun kelor mengandung vitamin A 10 kali lebih banyak dibanding yang terkandung dalam Wortel.

Asam askorbat merupakan prekursor vitamin C. Vitamin ini sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan, membantu proses penyembuhan, meningkatkan sistem kekebalan tubuh (membantu mencegah flu), merangsang sintesis kolagen, menjaga elastisitas kulit, dan menjaga kesehatan tulang, gigi, otot dan tendon. Vitamin C juga berperan sebagai antioksidan dan membantu penyerapan zat besi di usus (Krisnadi, 2015). Selain itu, kandungan asam askorbat dalam daun kelor dapat meningkatkan penerapan besi hingga tiga kali lipat. Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan sariawan, mimisan, anemia, dan nyeri sendi (Winarno, 1991).

Kandungan asam askorbat dalam teh wangi daun kelor adalah sebesar 101 mg/100g. Sedangkan menurut Krisnadi (2015), kandungan asam askorbat pada daun kelor segar adalah 230 mg/100g dan daun kelor kering sebesar 17,3 mg/100g. Hasil penelitian Suryani (2017) menunjukkan bahwa kandungan vitamin C tertinggi pada formulasi teh yang dibuat dengan daun kelor dan kulit apel dengan perbandingan 5:1 dan suhu pengeringan 50°C adalah sebesar 452,80 mg/100g. Kandungan asam askorbat pada teh daun kelor dapat dipengaruhi oleh suhu dan waktu pengeringan teh. Asam askorbat bersifat yang mudah larut dalam air dan mudah rusak oleh oksidasi, panas dan alkali.

Teh wangi daun kelor positif mengandung alkaloid. Alkaloid merupakan senyawa kimia dalam daun teh yang dapat memberikan rasa segar. Alkaloid utama dalam *Camelia sinensis* adalah kafein, tehobromin, dan tehofilin (Rossi, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Madukwe (2013), ekstrak kering daun kelor kaya akan flavanoid dan alkaloid yaitu sebesar 0,07%.

## KESIMPULAN

Teh wangi daun kelor mengandung zat gizi yang cukup tinggi. Kandungan protein sebesar 26,48%, kalsium sebesar 1815 mg/100g, Zat besi sebesar 39,45%, Karoten sebesar 101,11 mg/100g, asam askorbat 101,17mg/100g dan positif mengandung alkaloid,

## DAFTAR PUSTAKA

Aminah, S., Ramadhan, T. dan Yanis, M. 2015. *Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (Moringa oleifera)*. Buletin Pertanian Perkotaan 5(2):35-42.

Asben, Alfi, B., Rini, dan Aini, Latifa. 2019. *Teh Different of Processing Method Against Polyphenol and Antioxidant Activity of Moringa Herbal Tea*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 327 (doi:10.1088/1755-1315/327/1/012006)

Fahey, J.W. 2005. *Moringa oleifera: A Review of teh Medical Evidence for Its Nutritional, Tehrapeutic, and Prophylactic Properties*. Part 1. Trees for Life Journal. ([http://www.malunggay-propagation.com/Jed\\_Fahey\\_text\\_GB.pdf](http://www.malunggay-propagation.com/Jed_Fahey_text_GB.pdf)): 3-27.

Krisnadi, A. D. 2015. *Kelor Super Nutrisi. E-Book Kelorina.com LSM-MAPELING (www.kelorina.com)* [28 Januari 2023]

Madukwe, E. U., Ezeugwu, J. O. dan Eme, P. E. 2013. *Nutrition Composition and Sensory Evaluation of Dry Moringa oleifera Aqueous Extract*. International Journal of Basic & Applied Sciences 13(3):100-102

Mishra, Satya P., Pankaj Singh dan Sanjay Singh. 2012. *Processing of Moringa oleifera Leaves for Human Consumption*. Bull. Env. Pharmacol. Life Sci. Volume 2 [1] December 2012: 28- 31

Rossi, Ara. 2010. *1001 Teh Dari Asal-Usul, Tradisi, Khasiat, Hingga Racikan Teh*. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Siddhuraju, P., Becker, K., 2003. *Antioxidant properties of various solvent extracts of total phenolic constituents from three different agro-climatic origins of drumstick tree (Moringa oleifera Lam.)*. J Agric Food Chem 15: 2144–2155 (<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf020444%2B>).

Sugianto, Ajeng Kinanti. 2016. *Kandungan Gizi Daun Kelor (Moringa Oleifera) Berdasarkan Posisi Daun dan Suhu Penyeduhan*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia. IPB.

Suryani, Diyah. 2017. *Uji Vitamin C dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Kombinasi Kulit Apel dengan Variasi Suhu Pengeringan*. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta

Winarno, F. G. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.