

## **Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) untuk Bahan Dasar Pembuatan Cendol Jelly sebagai Minuman Tradisional**

**Yuda Adisti<sup>1</sup>, Tri Vanesa<sup>2</sup>, Wahyuni<sup>3</sup>, Miftahul Khairani<sup>4</sup>**

UIN Sumatera Utara

[yudaadisty@gmail.com](mailto:yudaadisty@gmail.com), [trivanesa22@gmail.com](mailto:trivanesa22@gmail.com), [yuniw3242@gmail.com](mailto:yuniw3242@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Various types of plants that grow have the potential to provide benefits to human life, one of which is Moringa. Moringa is known as The Miracle Tree because it is proven to be a natural source of nutrients with medicinal properties. Utilization of local food ingredients that are relatively easy to obtain and have nutritional value, such as Moringa oleifera leaves, can be used as functional food products and sources of antioxidants. The research results show that the Moringa plant has various benefits both economically and healthily. Moringa is not only rich in nutrients but also has functional properties because this plant has properties and benefits for human health. Both the nutritional content and various active substances contained in this plant can be used for the benefit of living creatures and the environment. One part of the Moringa plant that has been widely studied for its nutritional content and uses for both food and health is the leaves. In this section there are a variety of nutrients, including calcium, iron, protein, vitamin A, vitamin B and vitamin C. The nutritional content of Moringa leaves is higher compared to other vegetables, namely in the range of 17.2 mg/100 g. The aim of this drink making activity is to utilize traditional ingredients which are rich in vitamins when consumed and are good for health.*

**Keywords:** *Moringa leaves, active ingredients, vitamins, health.*

### **ABSTRAK**

Beragam jenis tumbuhan yang tumbuh berpotensi memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, satu diantaranya yaitu kelor. Kelor dikenal sebagai The Miracle Tree atau pohon ajaib karena terbukti secara alamiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat. Pemanfaatan bahan pangan lokal yang relatif mudah didapat dan bernilai gizi seperti daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat dimanfaatkan sebagai produk pangan fungsional dan sumber antioksidan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman kelor memiliki berbagai manfaat baik secara ekonomis maupun kesehatan. Kelor tidak hanya kaya akan nutrisi akan tetapi juga memiliki sifat fungsional karena tanaman ini mempunyai khasiat dan manfaat bagi kesehatan manusia. Baik kandungan nutrisi maupun berbagai zat aktif yang terkandung dalam tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan mahluk hidup dan lingkungan. Salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya baik untuk bidang pangan dan kesehatan adalah bagian daun. Di bagian tersebut terdapat ragam nutrisi, di antaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Kandungan zat gizi daun kelor lebih tinggi jika dibandingkan dengan sayuran lainnya yaitu berada pada kisaran angka 17.2 mg/100 g. Tujuan dari kegiatan pembuatan minuman ini adalah untuk memanfaatkan bahan tradisional yang kaya akan vitamin jika di konsumsi dan baik untuk kesehatan.

**Kata Kunci :** *Daun Kelor, Zat Aktif, Vitamin, Kesehatan.*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Beragam jenis tumbuhan yang tumbuh berpotensi memberikan manfaat bagi kehidupan manusia satu diantaranya yaitu kelor. Tumbuhan ini memiliki beragam manfaat untuk kesehatan akan tetapi tidak banyak orang yang mengetahui potensi dari tumbuhan tersebut. Kelor dikenal sebagai The Miracle Tree atau pohon ajaib karena terbukti secara alamiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya di luar kandungan tanaman pada umumnya. Tanaman kelor dapat tumbuh dan berkembang di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman kelor dapat tumbuh mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 700 m di atas permukaan laut. Tanaman kelor adalah salah satu tanaman perdu dengan ketinggian 7–11 meter, tahan terhadap musim kering dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan serta mudah dibiakkan dan tidak memerlukan perawatan yang intensif. Pemanfaatan tanaman kelor di Indonesia saat ini masih terbatas.

Masyarakat biasa menggunakan daun kelor sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, tidak sedikit yang menjadikan tanaman kelor hanya sebagai tanaman hias yang tumbuh pada teras-teras rumah, bahkan di beberapa wilayah di Indonesia pemanfaatan daun kelor lebih banyak untuk memandikan jenazah, meluruhkan jimat dan sebagai pakan ternak. Perkembangan zaman yang semakin maju ditambah dengan kemudahan akses informasi perlahan mempengaruhi pola hidup masyarakat. Selektif dalam memilih jenis menu makanan sehari-hari dengan lebih banyak memperhatikan nilai gizi demi menjaga kesehatan tubuh. Banyaknya ragam pilihan makanan, menjadikan daun tanaman kelor sebagai makanan warisan kadang ditinggalkan. Mengingat fungsi dan manfaat tanaman kelor yang sangat beragam, baik untuk pangan, obat-obatan, maupun lingkungan maka informasi terkait manfaat tanaman kelor perlu disosialisasikan secara masif kepada masyarakat agar dapat dibudidayakan secara luas dan dimanfaatkan secara optimal.

## **Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan minuman tradisional ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dalam pengolahan minuman tradisional yang kaya dengan vitamin
2. Memanfaatkan bahan tradisional yang mudah dijumpai di lingkungan sekitar
3. Menciptakan hal baru dalam pengolahan daun kelor selain sebagai bahan obat – obatan.

## **TINJAUAN LITERATUR**

### **Morfologi Tanaman Kelor**

Tanaman kelor berupa pohon dengan jenis kayu lunak, berdiameter 30 cm dan memiliki kualitas rendah. Daun tanaman kelor memiliki karakteristik bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk telur, sebesar ujung jari. Helaian anak daun memiliki warna hijau sampai hijau kecokelatan, bentuk bundar telur atau bundar telur terbalik, panjang 1- 3 cm, lebar 4 mm sampai 1 cm, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata. Kulit akar berasa dan beraroma tajam serta pedas, bagian dalam berwarna kuning pucat, bergaris halus, tetapi terang dan melintang. Akarnya sendiri tidak keras, bentuk tidak beraturan, permukaan luar kulit agak licin, permukaan dalam agak berserabut, bagian kayu warna coklat muda, atau krem berserabut, sebagian besar terpisah.

Bunga kelor ada yang berwarna putih, putih kekuningan (krem) atau merah, tergantung jenis atau spesiesnya. Tudung pelepah bunganya berwarna hijau dan mengeluarkan aroma bau semerbak (Palupi dkk., 2007). Umumnya di Indonesia bunga kelor berwarna putih kekuning-kuningan.

Menurut Integrated Taxonomic Information System (2017), klasifikasi tanaman kelor sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Brassicales

Familia : Moringaceae

Genus : *Moringa*

Spesies : *Moringa oleifera Lamk*

### **Kandungan Zat Gizi Kelor**

Salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya baik untuk bidang pangan dan kesehatan adalah bagian daun. Di bagian tersebut terdapat ragam nutrisi, di antaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Misra & Misra, 2014; Oluduro, 2012). Kandungan zat gizi daun kelor lebih tinggi jika dibandingkan dengan sayuran lainnya yaitu berada pada kisaran angka 4 17.2 mg/100 g (Yameogo dkk., 2011). Selain itu, di dalam daun kelor juga terdapat kandungan berbagai macam asam amino, antara lain asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triptopan, sistein dan methionin (Simbolan dkk., 2007). Kandungan fenol dalam daun kelor segar sebesar 3.4% sedangkan pada daun kelor yang telah

diekstrak sebesar 1.6% (Foild dkk., 2007). Penelitian lebih lanjut menyebutkan bahwa daun kelor mengandung antioksidan tinggi dan antimikrobia (Das dkk., 2012). Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan asam askorbat, flavonoid, phenolic, dan karatenoid (Anwar dkk., 2007).

**Tabel 1.** Kandungan nilai gizi daun kelor segar dan kering.

Komponen Gizi	Daun Segar	Daun Kering
Kadar air (%)	94.01	4.09
Protein (%)	22.7	28.44
Lemak (%)	4.65	2.74
Kadar Abu	-	7.95
Karbohidrat (%)	51.66	57.01
Serat (%)	7.92	12.63
Kalsium (mg)	350-550	1600-2200
Energi (Kcal/100g)	-	307.30

Sumber: Melo dkk., (2013); Shiriki dkk., (2015).

## Ragam Manfaat Daun Kelor

Kelor merupakan jenis tanaman multiguna, hampir semua bagian dari tanaman kelor dapat dijadikan bahan antimikroba. Bagian-bagian tanaman kelor yang telah terbukti sebagai bahan antimikroba di antaranya daun, biji, minyak, bunga, akar, dan kulit kayu tumbuhan kelor (Bukar dkk., 2010). Fungsi tanaman kelor sebagai tumbuhan berkhasiat obat, sudah lama dikenal oleh masyarakat di lingkungan pedesaan. Seperti akarnya, campuran bersama kulit akar pepaya kemudian digiling dan dihancurkan, banyak digunakan untuk obat luar (balur) penyakit beri-beri dan sejenisnya. Daunnya ditambah dengan kapur sirih, juga merupakan obat kulit seperti kurap dengan cara digosokkan (Rahmat, 2009).

Tanaman kelor memiliki berbagai manfaat baik secara ekonomis maupun kesehatan. Kelor tidak hanya kaya akan nutrisi akan tetapi juga memiliki sifat fungsional karena tanaman ini mempunyai khasiat dan manfaat bagi kesehatan manusia. Baik kandungan 5 nutrisi maupun berbagai zat aktif yang terkandung dalam tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan makhluk hidup dan lingkungan. Bau khas yang dimiliki oleh daun kelor membuat masyarakat belum banyak yang dapat memanfaatkan daun tersebut secara maksimal. Di beberapa wilayah di Indonesia, utamanya Indonesia bagian timur kelor dikonsumsi sebagai salah satu menu sayuran. Sebagian masyarakat terutama Indonesia bagian timur, mengenal daun kelor sebagai

masakan sayuran yang dapat dicampur dengan jenis sayuran lainnya.

Di era saat ini, dengan berbagai inovasi teknologi pengolahan pangan pemanfaatan kelor tidak hanya sebagai sayuran akan tetapi dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk olahan, diantaranya pudding, cake, produk fortifikasi (aneka makanan, minuman, dan camilan) produk farmasi (capsul, tablet, minyak) serta dapat dikeringkan kemudian diproses menjadi tepung, ekstrak, atau dalam bentuk yang lain. Biasanya dalam bidang kesehatan, selain dijadikan untuk bahan obat-obatan daun kelor juga sering dijadikan sebagai teh. Teh daun kelor ini adalah teh herbal yang bebas kafein yang baik untuk kesehatan. Fenomena meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi bahan pangan fungsional (food for specified health use) memberi dorongan positif untuk mengembangkan potensi sumber daya alam hayati dalam berbagai bentuk olahan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental atau bisa juga di katakan penelitian observasi langsung. Rancangan pembuatan es cendol kelor ini melewati beberapa tahap, yaitu tahap pencucian, pengalusan, dan pembuatan langsung. Bahan yang di gunakan ialah daun kelor, daun pandan, santan, nutri jelly, gula aren, gula pasir.

Pembuatan es cendol jelly yang berbahan alami ini terbuat dari daun kelor, karena terbuat dari bahan alami maka tidak mengakibatkan efek samping berbahaya jika sering dikonsumsi, karena mengandung banyak manfaat dan khasiat yang baik untuk tubuh. Edukasi pembuata es cendol secara alami dari daun kelor dilakukan secara langsung.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pentingnya pemahaman tentang manfaat dan khasiat dari daun kelor dalam upaya pencegahan adalah langkah pertama dalam meningkatkan pemahaman pemanfaatan bahan tradisional itu sendiri yang memiliki banyak khasiat dan vitamin yang baik untuk tubuh. Adapun langkah dalam pembuatan bahan minuman tradisional yang berkhasiat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 : Alat yang digunakan

No	Alat	Keterangan
----	------	------------

1.	Panci	Digunakan untuk merebus daun kelor dan mencampurkan bahan-bahan pengental seperti agar-agar atau gelatin dengan ekstrak daun kelor.
2.	Sendok	Untuk mencampurkan bahan-bahan dalam panci dan mengaduk selama proses perebusan.
3.	Saringan	Digunakan untuk menyaring ekstrak daun kelor setelah merebusnya, sehingga mendapatkan air rebusan yang akan digunakan dalam pembuatan jelly
4.	Wadah / Cetakan	Tempat untuk menuangkan campuran jelly yang akan diatur dan mengeras.
5.	Kompor	Untuk merebus daun kelor dan memasak campuran jelly
6.	Blender	Digunakan untuk menghaluskan daun kelor.

Tabel 1.2 : Bahaan yang digunakan

No	Bahan	Keterangan
1.	Daun kelor segar	Daun kelor menjadi bahan utama dalam pembuatan jelly ini. Pastikan daun kelor yang digunakan adalah segar, bersih, dan bebas dari bahan beracun.
2.	Gula	Gula digunakan untuk memberi rasa manis pada jelly. Jumlah gula yang digunakan bisa disesuaikan dengan selera.
3.	Air	Air digunakan untuk merebus daun kelor dan membuat larutan manis dengan gula.
4.	Bahan Pengental	Untuk membuat jelly mengeras, Anda dapat menggunakan bahan pengental seperti agaragar, gelatin, atau bahan pengental lainnya.
5.	Bahan Pengharum (Opsional)	Jika diinginkan, Anda bisa menambahkan bahan pengharum alami seperti vanili, kulit jeruk, atau kayu manis untuk memberikan aroma tambahan pada jelly.

6.	Garam	Sedikit garam dapat digunakan untuk meningkatkan rasa dan keseimbangan rasa jelly.
----	-------	--

Prosedur pembuatan :

1. Rebus daun kelor hingga setengah masak lalu tiriskan dan dinginkan,
2. Setelah dingin lalu daun kelor dimasukkan ke dalam blender dan tambahkan dua cangkir air dingin lalu blender dengan halus.
3. Setelah di blender, daun kelor di saring hingga tidak tersisa ampasnya.
4. kemudian sari dari daun kelor tersebut di masak dengan menggunakan panci dapur dan tambahkan 100ml air, 2 bungkus nutrijel, 12 sendok makan gula pasir lalu di aduk secara perlahan dengan api kecil,
5. Setelah itu tambahkan vanili untuk menghilangkan bau daunnya.
6. Setelah mendidih matikan api kompornya dan langsung dimasukkan ke dalam cetakan jelly
7. Dinginkan jelly tersebut hingga jelly tersebut terasa padat.

### **Manfaat daun kelor bagi kesehatan**

Tanaman kelor memiliki berbagai manfaat baik secara ekonomis maupun kesehatan. Kelor tidak hanya kaya akan nutrisi akan tetapi juga memiliki sifat fungsional karena tanaman ini mempunyai khasiat dan manfaat bagi kesehatan manusia. Baik kandungan nutrisi maupun berbagai zat aktif yang terkandung dalam tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan makhluk hidup dan lingkungan. Salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya baik untuk bidang pangan dan kesehatan adalah bagian daun. Di bagian tersebut terdapat ragam nutrisi, di antaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C.

Kandungan zat gizi daun kelor lebih tinggi jika dibandingkan dengan sayuran lainnya yaitu berada pada kisaran angka 17.2 mg/100 g. Bagian-bagian tanaman kelor yang telah terbukti sebagai bahan antimikroba di antaranya daun, biji, minyak, bunga, akar, dan kulit kayu tumbuhan kelor (Bukar dkk., 2010). Fungsi tanaman kelor sebagai tumbuhan berkhasiat obat, sudah lama dikenal oleh masyarakat di lingkungan pedesaan. Seperti akarnya, campuran bersama kulit akar pepaya kemudian digiling dan dihancurkan, banyak digunakan untuk obat luar (balur) penyakit beri-beri dan sejenisnya. Daunnya ditambah dengan kapur sirih, juga merupakan obat kulit seperti kurap dengan cara digosokkan pada area badan yang terkena kurap (Rahmat, 2009).

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat Desa Ujung Teran dengan menjelaskan manfaat dan

kandungan pada tanaman kelor khususnya pada bagian daunnya yaitu mendapatkan antusias yang sangat baik dan semangat rasa ingin tahu masyarakat Desa Ujung Teran sangat tinggi sehingga masyarakat dapat mengetahui manfaat dari daun kelor tersebut walaupun mereka mengatakan bahwa di daerah Desa Ujung Teran tidak mereka temui bahkan tidak pernah menanam daun kelor tersebut di daerah lingkungan mereka. Tetapi, dengan adanya sosialisasi tersebut akan membuat masyarakat Desa Ujung Teran sudah mengetahui khasiat dari daun kelor sehingga jika masyarakat menemukan daun tersebut atau bahkan menanam di daerah lingkungan sekitar maka akan dipergunakan atau dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Ujung Teran tersebut.

## **KESIMPULAN**

Tanaman kelor memiliki berbagai manfaat baik secara ekonomis maupun kesehatan. Kelor tidak hanya kaya akan nutrisi akan tetapi juga memiliki sifat fungsional karena tanaman ini mempunyai khasiat dan manfaat bagi kesehatan manusia. Baik kandungan nutrisi maupun berbagai zat aktif yang terkandung dalam tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan makhluk hidup dan lingkungan. Salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya baik untuk bidang pangan dan kesehatan adalah bagian daun. Di bagian tersebut terdapat ragam nutrisi, di antaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C.

Kegiatan pelaksanaan pembuatan minuman tradisional ini berguna untuk menambah wawasan serta pemanfaatan tumbuhan di alam sekitar yang memiliki banyak khasiat. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai manfaat dan kandungan yang terdapat pada daun kelor untuk dapat dimanfaatkan di dalam kehidupan sehari-hari karena memiliki kandungan vitamin yang sangat baik bagi kesehatan tubuh. Masyarakat diberikan pemahaman bahwa daun kelor sangat baik jika dikonsumsi untuk kesehatan tubuh.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., & Gilani, A. H. (2007b). Moringa oleifera: A food plant with multiple medicinal uses. *Phytotherapy Research*, 21, 17– 25.
- Bukar, A., Uba, A. dan Oyeyi, T.I. 2010. Antimicrobial Profile of Moringa oleifera Lam. Extracts Against Some Food –Borne Microorganisms. *Bayero Journal of Pure and Applied Sciences*, 3(1): 43 –48.

- Das, A. K., Rajkumar, V., Verma, A. K., & Swarup, D. (2012). Moringa oleifera leaves extract: A natural antioxidant for retarding lipid peroxidation in cooked goat meat patties. *International Journal of Food Science and Technology*, 47, 585–591.
- Foild N, Makkar HPS & Becker. 2007. The Potential Of Moringa Oleifera for Agricultural and Industrial Uses. Mesir: Dar Es Salaam.
- Integrated Taxonomic Information System.(2013). Moringa oleifera (Drumstick Tree): Biological Classification and Name. *Encyclopedia of Life Newsletter*. Tanggal akses 6 November 2021. [http://hy\\_ent\\_ri\\_es/46214757/overview/moringa-oleifera](http://hy_ent_ri_es/46214757/overview/moringa-oleifera).
- Melo, N. V., Vargas, T. Quirino and C. M. C. Calvo. (2013). Moringa oleifera L. An underutilized tree with macronutrients for human health *Emir. J. Food Agric*, 25 (10): 785-789.
- Misra, S., & Misra, M.K. (2014). Nutritional evaluation of some leafy vegetable used by the tribal and rural people of south Odisha, India. *Journal of Natural Product and Plant Resources*, 4, 23-28.
- Oluduro, A. O. (2012). Evaluation of antimicrobial properties and nutritional potentials of Moringa oleifera Lamk. Leaf in South-Western Nigeria. *Malaysian Journal of Microbiology*, 8, 59-67.
- Palupi, N.S., Zakaria, F.R. dan Prangdimurti, E. 2007. Pengaruh Pengolahan Terhadap Nilai Gizi Pangan. Modul e-Learning ENBP, Departemen Ilmu & Teknologi Pangan-FatetaIPB.
- Rahmat, H. 2009. Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Sayuran Indigenous. Jawa Barat: Institut Pertanian Bogor.
- Shiriki, D., Igyor, M.A. and Gernah, D.I. (2015). Nutritional evaluation of complementary food formulations from maize, soybean and peanut fortified with moringa oleifera leaf powder. *Food and Nutrition Sciences*, 6, 494-500. Simbolan, J.M., M.
- Simbolan, N. Katharina. 2007. Cegah Malnutrisi dengan Kelor. Yogyakarta: Kanisius.
- Yameogo, W. C., Bengaly, D. M., Savadogo, A., Nikièma, P. A., Traoré, S. A. 2011. Determination of Chemical Composition and Nutritional values of Moringa oleifera Leaves. *Pakistan Journal of Nutrition* 10 Vol (3): 264- 268.