

INOVASI ES KRIM DAUN KELOR DENGAN STEVIA PENGGANTI GULA DALAM UPAYA PENGEMBANGAN PRODUK INOVATIF: LITERATURE REVIEW

Dzurotun Nabila¹, Ahmad Husen Anwar², Annisa Hadiyah M.³, Lolalia Sihite⁴, Aulia Wahyu Pinasti⁵, Eka Yushinta Ferdianti⁶, Gendis Nurfauziah Sigit⁷, Rizaludin Maruf⁸

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang
E-mail: dzurotun.nabila.2203416@students.um.ac.id No. HP: 085 776 024 014

Abstract (English)

Ice cream is one of the preparations that is favoured by many people, from children to adults. This innovative ice cream contains moringa leaves and stevia as sweeteners. The nutritional content of moringa leaves is great for treating and preventing anaemia. Stevia also has a higher sweetener content compared to cane sugar and has a low calorie content. The purpose of writing this article is to provide information related to moringa leaves that are innovated as raw materials for ice cream as a healthy food, low calorie nutritional content and high iron. The method in this study is a literature review related to research on the content of moringa leaves and stevia. Literature is obtained on internet media, and google scholar. The data used is secondary data such as the results of the analysis of moringa and stevia content. The criteria for literature used in this journal are those that discuss or contain moringa, stevia, local food, ice cream, and the content of moringa and stevia. The results of writing this article are, it has been known the results of the fibre content of moringa leaves as much as 35.34% and stevia which has a calorie content of 4%. The fibre content of moringa leaves and stevia calories make moringa and stevia ice cream products a healthy product innovation.

Article History

Submitted: 16 October 2024

Accepted: 25 October 2024

Published: 26 October 2024

Key Words

Daun kelor, Tinjauan
Pustaka, Stevia

Abstrak (Indonesia)

Es krim merupakan salah satu olahan yang banyak disukai oleh masyarakat, baik dari kalangan anak-anak hingga kalangan orang dewasa. Es krim inovasi ini memiliki kandungan daun kelor dan stevia sebagai pemanis. Kandungan nutrisi daun kelor sangat bagus untuk mengobati dan mencegah penyakit anemia. Stevia juga memiliki kandungan pemanis yang lebih tinggi dibandingkan dengan gula tebu dan memiliki kandungan kalori yang rendah. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah memberikan informasi terkait dengan daun kelor yang di inovasikan sebagai bahan baku es krim sebagai makanan yang sehat, kandungan nutrisi kalori yang rendah dan zat besi yang tinggi. Metode dalam penelitian ini adalah *literature review* terkait penelitian kandungan daun kelor dan stevia. *Literature* didapatkan pada media internet, dan *google scholar*. Data yang digunakan adalah data sekunder seperti hasil analisis kandungan daun kelor dan stevia. Kriteria *literature* yang digunakan pada jurnal ini yaitu yang membahas yang membahas atau mengandung mengenai daun kelor, stevia, pangan lokal, es krim, dan kandungan daun kelor serta stevia. Hasil dari penulisan artikel ini yaitu, telah diketahui hasil kandungan serat daun kelor sebanyak 35,34% dan stevia yang memiliki kandungan kalori 4%. Kandungan serat daun kelor dan kalori stevia menjadikan produk es krim daun kelor dan stevia menjadi inovasi produk yang sehat.

Sejarah Artikel

Submitted: 16 October 2024

Accepted: 25 October 2024

Published: 26 October 2024

Kata Kunci

Daun kelor, Literature
review, Stevia

INTRODUCTION

Indonesia terdapat tanaman yang mengandung banyak manfaat bagi kesehatan masyarakat, namun tidak banyak orang yang mengetahui manfaat dari tanaman tersebut. Tanaman tersebut salah satunya yaitu daun kelor. Daun kelor (*Moringa oleifera*) adalah tanaman herbal yang banyak dijumpai di kalangan masyarakat khususnya di daerah tropis dan di Indonesia sudah tersebar luas. Kelor merupakan tanaman obat tradisional yang terbukti berkhasiat bagi masyarakat. Tanaman ini memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan kandungan zat aktif didalamnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Senyawa aktif pada kelor banyak ditemukan pada bagian daunnya. Tanaman kelor mengandung gizi yang sangat tinggi. Tanaman daun kelor ini juga sering digunakan sebagai pengobatan bagi beberapa penyakit salah satunya anemia dan diabetes, sehingga sering dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia.

Kandungan pada daun kelor yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu zat nutrisi berupa, Beta-karoten yang terdapat didalam vitamin A, antioksidan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan penyakit, vitamin C yang membantu penormalan hormon insulin pada penderita DM, asam askorbat membantu proses ekresi hormone insulin dalam darah pada penderita DM, mencegah supaya tidak terkena penyakit diabetes. Tingginya kadar antioksidan pada daun kelor mampu meregenerasi sel tubuh lebih cepat dan lebih sehat. Selain itu daun kelor mampu mengurangi kadar gula dalam darah, dan menjadi insulin alami bagi tubuh. kemudian pada daun kelor juga memiliki manfaat bagi penderita anemia (Rother, 2007; Tierney, dkk., 2002).

Kejadian anemia pada WUS akan berpengaruh terhadap Kesehatan reproduksi yaitu melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan komplikasi lain selama kehamilan, persalinan dan nifas. bahwa anemia gizi besi paling banyak di tanggulangi dengan konsumsi zat besi. Menurut beberapa penelitian daun kelor (*moringa oliefera*) adalah sebagai salah satu sumber zat besi. Daun kelor menjadi alternatif untuk mengatasi kondisi anemia karena memiliki kandungan karena memiliki kandungan zat besi sebesar 28,2 mg. Daun kelor juga menjadi alternatif untuk pengobatan karena dipercaya mengandung berbagai zat antioksidan. Ketika seorang perempuan hamil maka tubuh perempuan akan lebih banyak membentuk sel darah merah yang bertujuan untuk mencukupi kebutuhan oksigen dan juga sebagai transportasi nutrisi kepada janin. Untuk memproduksi sel darah merah, banyak komponen yang dibutuhkan salah satunya adalah zat besi (Fe) (Sukidjo, 2016). Zat besi (Fe) di dalam tubuh manusia berguna untuk pembentukan hemoglobin yang bertugas membawa oksigen pada sel darah merah, oleh karena itu asupan zat besi untuk ibu hamil penting untuk diperhatikan karena terjadi peningkatan akan kebutuhan zat besi (Fe) selama proses kehamilan (Sunur, 2019). kandungan yang terkandung dalam daun kelor sering menjadikan tanaman ini dijadikan sebuah inovasi bagi pengolahan bahan makanan atau cemilan salah satunya Es krim.

Secara umum masyarakat sekarang ini tidak hanya mengkonsumsi produk olahan pangan untuk mengenyangkan perut saja melainkan mencari olahan pangan yang dapat memberikan dampak yang baik bagi tubuh mereka. Salah satu pangan yang berasal dari peternakan yakni susu yang biasa diolah menjadi produk es krim. Es krim merupakan jenis produk pangan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dengan atau tanpa penambahan pangan lain. Popularitas es krim sangat tinggi bagi daerah yang memiliki iklim tropis. Es krim merupakan salah satu produk pangan yang disukai semua orang, dari kalangan anak-anak hingga dewasa. Pembuatan es krim menggunakan penambahan daun kelor dapat menambah kandungan gizinya, terutama protein dan kalsium. dengan adanya inovasi es krim dengan kandungan daun kelor dan menggunakan stevia sebagai pengganti gula, sehingga dapat dikonsumsi oleh semua kalangan dari anak kecil hingga orang dewasa.

MATERIALS AND METHODS

Bahan dalam penelitian ini adalah beberapa *literature* jurnal nasional maupun internasional terkait daun kelor dan produk olahannya secara inovatif. Metode dalam penelitian ini adalah *literature review* terkait penelitian daun kelor dan produk olahannya. *Literature* didapatkan dari media internet, dan *google scholar*. Terdapat 10 artikel (*Jurnal/prosiding*) referensi yang digunakan dalam penulisan *literature review* ini. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data sekunder seperti hasil analisis kandungan daun kelor. Kriteria *literature* yang digunakan pada jurnal ini yaitu yang membahas atau mengandung mengenai daun kelor, stevia, pangan lokal, es krim, dan kandungan daun kelor serta stevia. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah panci aluminium sedang, sendok makan, gelas takar, mixer, dan wadah plastik sedangkan bahan yang digunakan antara lain tepung maizena, sari daun kelor, santan, susu full cream, sp, garam, stevia. Prosedur pembuatan es krim daun kelor adalah sebagai berikut:

1. Disiapkan alat dan bahan
2. Dimasukkan 2 sendok makan tepung maizena, 1 sendok makan santan, 3 ml sari daun kelor, 500 ml susu full cream dan $\frac{1}{4}$ sendok teh garam kedalam panci aluminium sedang
3. Diaduk hingga terlarut, kemudian dinyalakan kompor dan adonan es krim dipanaskan diatas api hingga mengental selama 7 menit
4. Setelah adonan es krim mengental, matikan kompor dan adonan dibiarkan hingga dingin
5. Di pindahkan adonan es krim ke dalam wadah plastik, kemudian dimasukkan ke dalam freezer selama 3 sampai 4 jam
6. Sp dilelehkan dengan metode double boiler atau metode tim
7. Setelah itu adonan es krim dikeluarkan dan campur dengan sp yang telah dilelehkan, kemudian mixer adonan es krim hingga mengembang

8. Adonan es krim yang sudah mengembang dapat ditandai dengan adonan yang ringan dan berwarna lebih terang
9. Ditetaskan stevia pada adonan es krim yang telah mengembang dan kemudian diaduk sampai merata
10. Adonan es krim siap dipindahkan ke dalam cup plastik kecil dan ditutup rapat
11. Adonan es krim dimasukkan ke dalam freezer lagi selama satu malam dan es krim siap disajikan

RESULT

Berdasarkan penelitian inovasi yang kami lakukan, kami mencari sumber terkait kandungan dari daun kelor (*Moringa oleifera*) sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan dasar penelitian dengan cara membandingkan dua hasil penelitian.

Tabel 1. Kandungan nilai gizi daun kelor

Komponen Gizi	Kadar (%)	Kadar (%)
Kadar air	94.01	6.96
Protein	22.7	27.27
Lemak	4.65	7.28
Karbohidrat	51.66	47.96
Serat	35-55	35,34

Sumber: Melo dkk (2013) ; Yunita dkk (2022)

Hasil analisis dari tabel tersebut yaitu kandungan daun kelor memiliki protein dan karbohidrat yang tinggi sehingga jika digunakan untuk bahan penelitian sanga sesuai.

Lalu untuk perbandingan kandungan gula stevia dibanding gula biasa (sukrosa), kami mencari sumber terkait kandungan dari daun stevia dan kandungan sukrosa sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan dasar penelitian, ini bertujuan untuk membandingkan kedua bahan ini dan menentukan kelayakannya sebagai dasar penelitian.

Tabel 2. Perbandingan kandungan STEVIA dibanding gula biasa (sukrosa)

Kandungan	Stevia (%)	Gula Biasa (Sukrosa) (%)
Energi	0 %	100 %
Kalori	0 %	4 %
Karbohidrat Total	3 %	100 %

Lemak Total	0 %	0 %
Protein	0 %	0 %
Natrium	0 %	0,025 %
Sukrosa	0 %	100 %

Sumber: Fatiyan Yuwinda Aini dkk (2016) ; Uswatun Khoiriyah (2018) ; Nida Faradillah dkk (2017)

Hasil analisis dari tabel tersebut yaitu kadar karbohidrat pada gula biasa yang umum diperjual belikan memiliki persentase lebih besar daripada gula stevia. Sehingga sesuai untuk digunakan sebagai bahan penelitian.

DISCUSSION

Es krim adalah salah satu produk pangan yang sangat disukai dari kalangan anak-anak hingga dewasa, namun saat mengkonsumsi es krim secara berlebih tentunya tidak baik untuk kesehatan terlebih untuk anak-anak yang sering mengkonsumsinya. Inovasi pembuatan es krim dari ekstrak daun kelor dapat menambah gizi terutama protein dan kalsium. Ekstrak daun kelor dikenal memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, yang dapat meningkatkan kualitas produk olahan. Dalam penelitian ini, penambahan sari daun kelor ke dalam adonan es krim meningkatkan aktivitas antioksidan, sehingga menjaga konsistensi dan rasa es krim (Hanif & Berawi, 2022). Produk olahan yang menggunakan daun kelor cenderung memiliki nilai gizi yang lebih tinggi. Kandungan seperti: vitamin A, zat besi, kalsium, dan protein akan sangat bermanfaat bagi bayi maupun anak-anak yang dalam masa tumbuh kembangnya (Dzulhijjah & Hewindati, 2023).

Kandungan protein yang tinggi pada daun kelor memiliki peran yang penting untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh. Menurut Umar (2021) Protein sebagai salah satu zat gizi makro memiliki fungsi didalam tubuh yaitu untuk membentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang ada. Protein tersusun atas dua puluh asam amino yang berbeda. Protein juga memiliki keistimewaan pada strukturnya yaitu selain mengandung N (Nitrogen), C (Karbon), H (Hidrogen), O (Oksigen), terdapat juga S (Belerang), P (Fosfor), dan Fe (Besi) (Rismayanthi, 2015). Sehingga kandungan protein pada daun kelor sangat diperlukan tubuh untuk mengatur proses metabolisme berupa enzim dan hormon untuk melindungi tubuh dari zat beracun atau berbahaya serta memelihara sel dan jaringan tubuh (Rismayanthi, 2015)

Penambahan STEVIA pada adonan es krim memberikan sensasi rasa manis yang alami. Sedangkan proses mixing yang intensif membuat teksturnya lebih halus dan ringan. Panelis yang melakukan tes organoleptik menunjukkan bahwa es krim ini lebih disukai karena kombinasi rasa dan tekstur yang unggul (Dzulhijjah & Hewindati, 2023).

Es krim daun kelor dibuat dan dikemas dengan baik untuk menambah daya tarik konsumen dengan produk yang sudah kami beli. Kemasan pangan yang digunakan adalah bahan yang digunakan untuk mewadahi bahan pangan yang akan dipasarkan. Fungsi utama pengemasan yang sudah dibuat yaitu untuk melindungi es krim dari kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, perubahan kimia, dan menampilkan produk inovasi supaya lebih menarik.



Gambar 1. Hasil inovasi produk es krim daun kelor

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian inovasi es krim daun kelor dengan pemanis stevia merupakan inovasi pembuatan olahan makanan yang diminati banyak orang dengan sejumlah manfaat dari daun kelor. Daun kelor memiliki kandungan zat besi tinggi dan lebih tinggi daripada daun bayam sehingga dapat dimanfaatkan untuk penderita anemia. Stevia merupakan pemanis yang terbuat dari daun stevia yang memiliki rasa manis lebih tinggi daripada gula tebu, dan stevia memiliki kalori yang rendah untuk penderita diabetes. Dari produk inovasi es krim daun kelor kami berupaya menghasilkan produk dessert dengan kandungan gizi tinggi dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen.

REFERENCES

- Dzulhijjah, D. A., & Hewindati, Y. T. (2023). Pemanfaatan Daun Kelor dalam Produksi Yogurt: Literature Review. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi "SainTek"*, 1(1), 311-319.
- Fatiyan Yuwinda Aini, Dian Rachmawanti Affandi, Basito. (2016). Kajian Penggunaan Pemanis Sorbitol Sebagai Pengganti Sukrosa Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Biskuit Berbasis Tepung Jagung (*Zea mays*) Dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(2), 23.

- Hanif, F., & Berawi, K. N. (2022). Literature review: daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai makanan sehat pelengkap nutrisi 1000 hari pertama kehidupan. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 398-407.
- Melo, V., Vargas, N., Quirino, T., & Calvo, C. M. C. (2013). *Moringa oleifera* L.-An underutilized tree with macronutrients for human health. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 25(10), 785-789.
- Nida Faradillah, Antonius Hintono, Yoyok Budi Pramono. (2017). Karakteristik Permen Karamel Susu Rendah Kalori dengan Proporsi Sukrosa dan Gula Stevia (*Stevia rebaudiana*) yang Berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(1), 40-42
- Rismayanthi, C. (2006). Konsumsi protein untuk peningkatan prestasi. *MEDIKORA: Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*, 11(2).
- Uswatun Khoiriyah (2018). Pengaruh Konsentrasi Gula Stevia Terhadap Karakteristik, Kimia Dan Organoleptik. Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Universitas Sriwijaya, Palembang*.
- Umar, C. B. P. (2021). Penyuluhan Tentang Pentingnya Peranan Protein Dan Asam Amino Bagi Tubuh Di Desa Negeri Lima. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 1(3), 52-56.
- Yunita, L., Rahmiati, B. F., Naktiany, W. C., Lastyana, W., & Jauhari, M. T. (2022). Analisis Kandungan Proksimat Dan Serat Pangan Tepung Daun Kelor dari Kabupaten Kupang Sebagai Pangan Fungsional. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 3(2), 44-49.
- Yusuf, R. N., Niken, N., & Herayono, F. (2022). BAHAYA ANEMIA PADA IBU HAMIL. *Jurnal Abdimas Saintika*, 4(1), 66-69.
- Rother, 2007; Tierney, dkk., (2002). *Diabetes Mellitus dan Penanganannya*, Medical Book. Jakarta