

PELATIHAN PEMANFATAAN DAUN KELOR SEBAGAI COOKIES SEHAT PENINGKAT GIZI DAN PENCEGAHAN STUNTING DI DESA TIMBULHARJO, YOGYAKARTA

Mega Karina Putri^{1*}, Esa Juwita Marta Sari², M. Alif Fajri³

¹⁻³ Program Studi S1 Farmasi, STIKes Akbdiyo

*megakarina Putri@akbdiyo.ac.id, esajmarta@gmail.com, m.alifjari@akbdiyo.ac.id

Submitted: 05-04-23

Revised: 05-04-23

Accepted: 30-06-23

ABSTRAK

Seribu hari pertama kehidupan anak merupakan masa krusial sebagai penentu keberhasilan tumbuh kembang anak. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah terpenuhinya gizi anak. Kekurangan gizi pada anak terutama pada periode emas dapat mengakibatkan terjadinya stunting. Upaya dalam pemenuhan gizi anak dapat dilakukan dengan fortifikasi atau penambahan suatu bahan ke produk pangan anak. Kelor dinyatakan sebagai tanaman mengandung nilai gizi yang sangat baik sehingga dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan gizi. Cookies merupakan salah satu produk pangan yang disukai anak dan dapat dikonsumsi sehari-hari. Dengan begitu, diharapkan dapat meningkatkan asupan gizi pada balita, sehingga dapat mencegah stunting. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan dengan edukasi mengenai stunting dan pelatihan pembuatan cookies daun kelor. Cookies daun kelor yang dihasilkan pada kegiatan ini berbentuk bulat berwarna coklat dengan rasa yang manis. Cookies tersebut disukai oleh para peserta. Peserta merasa puas dan termotivasi dalam melakukan inovasi produk pangan yang berbahan baku daun kelor.

Kata kunci : stunting, cookies, daun kelor

ABSTRACT

The first thousand days of a child's life is a crucial period in determining the success of a child's development. One of the influencing factors is the fulfillment of child nutrition. Malnutrition in children, especially during the golden period, can lead to stunting. Efforts to fulfill children's nutrition can be done by fortifying or adding an ingredient to children's food products. Moringa is declared as a plant containing excellent nutritional value so that it can be used as an alternative to overcome nutritional problems. Cookies are one of the food products that children like and can be consumed daily. That way, it is hoped that it can increase nutritional intake in toddlers, so as to prevent stunting. Community Service activities are carried out with education about stunting and training in making moringa leaf cookies. The Moringa leaf cookies produced in this activity are round brown in shape with a sweet taste. The cookies were liked by the participants. Participants felt satisfied and motivated in innovating food products made from moringa leaves.

Keywords : stunting, cookies, moringa leaves

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2021, *Stunting* adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang disebabkan karena kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar yang ditetapkan oleh pemerintah. Adanya kegagalan pertumbuhan anak akibat kekurangan gizi kronis terjadi pada masa yang panjang, terutama pada 1000 hari pertama kehidupannya. Masa tersebut dimulai sejak pertama kali terjadinya pembuahan atau terbentuknya janin dalam kandungan, hingga buah hati berusia 2 tahun [1].

Salah satu faktor penentu keberhasilan tumbuh kembang anak adalah terpenuhinya gizi anak. Kekurangan gizi pada anak terutama pada periode emas dapat mengakibatkan timbulnya berbagai macam masalah, salah satunya gagal tumbuh. Kondisi tersebut dapat menimbulkan permasalahan pada tinggi badan anak, dimana tinggi badan anak akan dibawah standar [2].

Prevalensi stunting di Indonesia cenderung dalam kondisi statis. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2021, prevalensi stunting di Indonesia mengalami penurunan jika dibandingkan pada tahun 2018. Tahun 2021 diketahui prevalensi stunting sebesar 24,4% atau mengalami penurunan 6,4% pada tahun 2018 (30,8%). Meski terlihat terdapat penurunan angka, namun stunting di Indonesia masih dianggap tinggi (lebih dari 20%), sehingga menjadi masalah serius. Survei SGSI tahun 2022 menyatakan bahwa angka prevalensi stunting di Yogyakarta berada pada 16,6% atau turun 0,94% [3]. Meskipun angka tersebut sudah mengalami penurunan dibandingkan pada tahun sebelumnya, namun masih dirasa kurang. Sehingga tetap perlu dilakukan upaya pencegahan stunting dan perbaikan status gizi pada balita.

Kelor dinyatakan sebagai tanaman yang ekonomis dan mengandung nilai gizi yang sangat baik sehingga dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan gizi [4]. Selain itu, kelor juga direkomendasikan sebagai suplemen yang kaya zat gizi bagi ibu menyusui, anak-anak yang sedang berada pada masa pertumbuhan, dan lansia [5]. Hal tersebut ditunjang karena kelor mengandung berbagai macam gizi, diantaranya protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral. Kelor juga mengandung asam amino, dimana asam amino (esensial) termasuk dalam gizi yang sangat penting bagi tubuh. Kandungan gizi yang terdapat dalam daun kelor segar akan mengalami peningkatan konsentrasinya apabila dikeringkan kecuali Vitamin C [6]. Selain itu, daun kelor kering mengandung lebih dari 40 antioksidan alami, kalsium 2.095 mg, besi 27,1 mg, dan β -karoten 16.800 mg [7].

Daun kelor segar setara dengan 7 kali vitamin C yang terdapat pada jeruk, 4 kali vitamin A yang terdapat pada wortel, 4 kali kalsium yang terdapat pada susu, 3 kali kalium yang terdapat pada

pisang, 2 kali protein yang terdapat pada yogurt, $\frac{3}{4}$ kali zat besi yang terdapat pada bayam. Ekstrak kering daun kelor setara dengan $\frac{1}{2}$ kali vitamin c yang terdapat dalam jeruk segar, 10 kali vitamin A yang terdapat dalam wortel, 17 kali kalsium yang terdapat pada susu, 15 kalium yang terdapat pada pisang, 9 kali protein yang terdapat pada yogurt, 25 kali zat besi yang terdapat pada bayam [6].

Pemanfaatan tanaman kelor masih kurang optimal, padahal berbagai gizi terkandung didalamnya [8]. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa kandungan gizi di dalam kelor dapat memperbaiki kondisi anak-anak yang mengalami kekurangan gizi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, dkk. (2018) menunjukkan bahwa peningkatan status gizi balita dapat dipengaruhi oleh konsumsi daun kelor. Peningkatan status gizi tersebut ditentukan berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) [7]. Penelitian lain yang menggunakan daun kelor sebagai peningkat asupan Fe dan kadar HB menghasilkan kesimpulan bahwa asupan Fe dan kadar HB pada balita dengan kurang gizi dapat meningkat setelah pemberian cookies tepung daun kelor [9]. Pemberian olahan makanan yang berasal dari daun kelor selama 3 bulan pada balita di daerah kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang diketahui dapat memperbaiki status gizi (TB/U) balita [2].

Inovasi olahan berbahan baku daun kelor telah banyak dibuat, seperti cookies, biskuit, mie, nugget, pastel tutup, bubur, pudding, es krim, siomay, opak, kerupuk, *rice crackers*, Torasting (Motor Anti Stunting), ekstrak dan tepung daun kelor [10]. Berbagai variasi tersebut telah berhasil dibuat dan dari segi rasa disukai serta dapat diterima oleh balita. Selain itu, faktor pentingnya adalah dapat memperbaiki status gizi balita, sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan status gizi balita. Pengabdian kepada masyarakat ini memilih bentuk olahan *cookies*, karena bentuk olahan tersebut merupakan salah satu yang menjadi favorit anak-anak dan dapat digunakan sebagai camilan sehari-hari. Dengan begitu, diharapkan dapat meningkatkan asupan gizi pada balita, sehingga dapat mencegah stunting.

METODE PENELITIAN

Metode pelatihan dipilih dalam melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini, dimana tahapan pertama yang dilakukan yaitu pendekatan kepada mitra, yaitu ibu-ibu di Dusun Sudimoro, Timbulharjo, Bantul. Tahapan selanjutnya, melakukan koordinasi jadwal kegiatan pelatihan. dilakukan persiapan, baik dari segi materi dan percobaan pembuatan cookies daun kelor. Materi kegiatan disampaikan dengan ceramah dan diskusi. Setelah tahapan pemberian materi kepada mitra, tahapan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan cookies daun kelor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul Pemanfaatan Potensi Kelor di Dusun Sudimoro Desa Timbulharjo Guna Mengatasi Permasalahan Stunting. Kegiatan Pengabdian Masyarakat diadakan saat hari Senin tanggal 13 Maret 2023 pukul 15.30-18.00 WIB. Kegiatan dilaksanakan di Posko KKN Prodi Farmasi SIKes Akbidyo Yogyakarta dengan peserta yang hadir sebanyak 11 orang. Kegiatan dibuka oleh MC, dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai stunting dan manfaat daun kelor untuk stunting. Pemaparan materi dilakukan oleh apt. Mega Karina Putri, M Pharm. Sci. Sesi diskusi atau tanya jawab dibuka selama 15 menit dengan jumlah penanya terdapat 3 orang peserta. Materi yang diberikan berupa definisi stunting, ciri-ciri anak yang mengalami stunting, penyebab terjadinya stunting, dampak-dampak yang akan terjadi jika anak mengalami stunting, upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya stunting dan manfaat kelor dalam mencegah stunting disertai kandungan gizi kelor.

Gambar 1. Tahapan Pemberian Materi Tentang Stunting



Sesi selanjutnya merupakan sesi yang paling menarik, yaitu pelaksanaan pelatihan pembuatan *cookies* daun kelor “Tyaga Moringa Cookies”. Sesi ini dilakukan oleh Esa Juwita Marta Sari selaku mahasiswa peserta KKN Prodi Farmasi STIKes Akbidyo Yogyakarta. *Cookies* dipilih karena anak-anak menyukai camilan jenis ini, sehingga diharapkan dengan mengkonsumsi camilain ini, anak-anak dapat memperoleh gizi yang terkandung didalam daun kelor. Fortifikasi makanan dianggap dapat menjadi salah satu upaya dalam mencegah terjadinya kekurangan zat gizi, dimana kekurangan zat gizi inilah yang menjadi salah satu alasan kejadian stunting. Fortifikasi dapat dilakukan dengan menambah satu atau lebih zat mikro tertentu pada suatu produk pangan, sehingga mampu meningkatkan nilai gizi produk tersebut [11].

Kelor dipilih sebagai bahan tambahan pada pembuatan *cookies* karena WHO merekomendasikan kelor (*Moringa oleifera*) sebagai salah satu tanaman sebagai pangan alternatif dalam mengatasi masalah kekurangan gizi/malnutrisi termasuk stunting. Hal tersebut tentunya saja

dapat diterapkan di Indonesia, karena kelor mampu tumbuh dengan mudah di daerah tropis termasuk Indonesia. Kelor dapat tumbuh subur di dataran rendah sampai daerah dengan ketinggian 700 m di atas permukaan laut [5]. Selain itu, beberapa tanaman kelor juga diketahui tumbuh dengan subur di Dusun Sudimoro, Timbulharjo, Bantul. Alasan lain yang menjadi pertimbangan dipilih kelor sebagai bahan alam yang dimanfaatkan adalah masyarakat di Dusun Sidomoro belum mengetahui bahwa kelor dapat diinovasikan menjadi berbagai jenis olahan pangan, salah satunya *cookies*. Umumnya, kelor hanya dimanfaatkan untuk sayur yang diolah menjadi sayur bening daun kelor atau sayur daun bobor kelor.

Kelor mengandung berbagai macam zat gizi yang melimpah, sehingga dapat berperan dalam pemenuhan kebutuhan gizi pada anak-anak, dewasa, remaja, ibu hamil, ibu menyusui, dan lansia. Bagian tanaman kelor yang umum digunakan adalah daun. Kandungan gizi daun kelor jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan sayuran atau buah [12]. Berbagai jenis gizi yang terdapat didalam kelor tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan dan Jumlah Gizi Daun Segar dan Serbuk Daun Kelor per 100 gram [13]

Kandungan Gizi	Daun segar	Serbuk Daun
Air (%)	75,0	7,5
Kalori	95	205
Protein (g)	6,7	27,1
Lemak (g)	1,7	2,3
Karbohidrat (g)	13,4	38,2
Serat (g)	0,9	19,2
Mineral (g)	2,3	-
Kalsium (K) (mg)	440	2003
Magnesium (Mg) (mg)	24	368
Fosfor (P) (mg)	70	204
Kalium (K) (mg)	259	1324
Tembaga (Cu)(mg)	1,1	0,57
Zat besi (Fe) (mg)	7,0	28,2
Sulfur (S) (mg)	137	870
Asam oksalat (mg)	101	1,6
Vitamin A (mg)	6,8	16,3
Vitamin B (mg)	423	-
Vitamin B1(mg)	0,21	2,64
Vitamin B2 (mg)	0,05	20,5
Vitamin B3 (mg)	1,08	8,2
Vitamin C (mg)	220	17,3
Vitamin E	-	113

Pembuatan *cookies* dilakukan dengan cara memberikan penjelasan kepada ibu-ibu mengenai bahan-bahan yang dibutuhkan beserta cara pembuatan *cookies*. Bahan-bahan yang diperlukan pada pembuatan *cookies* terdiri dari: tepung terigu 80 gram, *dark chocolate* 10 gram, susu bubuk 30 gram,

butter 70 gram, telur 2 butir, gula pasir 70 gram, gula aren 30 gram, garam, perisa vanilla 1 sendok teh, baking powder $\frac{1}{4}$ sendok teh, bubuk kelor 70 gram, irisan kacang almond dan keju. *Dark chocolate* yang digunakan merupakan bahan perasa pada *cookies*. Jumlah gula pasir dan gula aren yang digunakan pada disesuaikan berdasarkan selera, dan irisan almond serta keju digunakan sebagai hiasan di atas *cookies*.

Gambar 2. Tyaga Moringa Cookies



Kelor yang digunakan pada kegiatan ini berupa daun kelor yang sudah dikeringkan dan dibuat serbuk. Hal tersebut karena jumlah kandungan gizi daun kelor kering menjadi lebih tinggi jika dibandingkan penggunaan daun kelor segar. Perbandingan jumlah kandungan gizi daun kelor segar dan daun kelor kering tersaji pada Tabel 1. Pemakaian bentuk serbuk dipilih karena untuk mempermudah proses pemanfaatan daun kelor sebagai bahan fortifikasi produk. Manfaat lainnya adalah dalam hal penyimpanan. Serbuk daun kelor kering dapat memperpanjang masa simpan daun kelor sehingga menjadi lebih awet dan kandungan gizi didalamnya tetap terjaga [14][15].

Gambar 3. *Packaging Tyaga Moringa Cookies*



Langkah-langkah pembuatan *cookies* dilakukan dengan cara:

1. Butter dan *dark chocolate* dilelehkan, aduk hingga sisihkan
2. Kocok telur, gula pasir dan gula aren, perisa vanilla, susu bubuk sampai mengembang (pastikan warna sampai warna memucat)
3. Masukkan cokelat yang sudah dilelehkan, aduk rata

4. Masukkan bahan kering (tepung terigu, garam, *baking powder* dan serbuk daun kelor dipastikan sebelum dimasukkan kedalam adonan diayak terlebih dahulu)
5. Cetak cookies diatas *baking paper*, tambahkan topping optional.
6. Panggang cookies. Jika menggunakan oven listrik, panggang cookies selama 10 menit dengan api 180°C. Jika menggunakan oven kompor, panggang cookies selama 45 menit dengan api sedang.
7. Sajikan dan beri silica gel.

Cookies yang sudah jadi, kemudian dibagikan kepada ibu-ibu serta anak-anak yang hadir pada acara. Setiap orang mendapatkan 1 bungkus cookies yang berisikan 4 buah. Respon baik diberikan oleh ibu-ibu dan anak, dimana mereka menyukai rasa *cookies* yang telah dibuat. Kesukaan ibu-ibu dan anak-anak dibuktikan dengan pernyataan lisan dan mereka menginginkan *cookies* tambahan untuk dibawa pulang. Salah satu perwakilan peserta menyampakain pesan dan kesan tentang kegiatan pengabdian masyarakat, peserta merasa puas dan termotivasi dalam melakukan inovasi produk pangan yang berbahan baku daun kelor.

KESIMPULAN

Daun kelor dapat diolah menjadi cookies kelor dengan nama ‘Tyaga Moringa Cookies’ dan produk tersebut disukai oleh peserta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dusun Sumidoro yang telah memfasilitasi dan memberi kesempatan tim pengabdi untuk melakukan pengabdian dan para peserta yang telah hadir dengan antusias pada kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BKKBN, “Pendampingan Kemuarga Dalam Percepatan Penurunan Stunting, Training of Trainer (ToT) Pendampingan Keluarga Dalam Percepatan Penurunan Stunting Bagi Fasilitator Tingkat Provinsi”, BKKBN, Jakarta, 2021
- [2] N. Nurdin, Sunandar, Ariyana, “Olahan Daun Kelor untuk Perbaikan Status Gizi Balita dalam Upaya Pencegahan Stunting”, *Sehatmas (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat)*, 1(4), 453-459, doi : 10.55123/sehatmas.v1i4.714
- [3] Buku Saku Hasil Survey Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, “Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI”, Jakarta, 2023
- [4] X. Kou, B. Li, J.B. Olayanju, J.M. Drake, N. Chen, “Nutraceutical or Pharmacological Potential of *Moringa oleifera* Lam.”, *Nutrients*, 10(343), 1-12, 2018
- [5] S. Aminah, T. Ramadhan, M. Yanis, “Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)”, *Buletin Pertanian Perkotaan*, 5(2), 35-44, 2015

- [6] D. E., Nucahyati, “*Khasiat Dahsyat Daun Kelor: Membahas tentang Manfaat dan Khasiat yang Terdapat dalam Daun Kelor*”, Lembar Langit Indonesia. Tersedia online di <https://books.google.com/books?id=X-M1CwAAQBAJ&pgis=1>, 2015
- [7] T.B. Rahayu, Y. Anna, W. Nurindahsari, “Peningkatan Status Gizi Balita Melalui Pemberian Daun Kelor (*Moringa oleifera*)”, *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 9(2), 87–91, 2018, doi: <https://doi.org/10.36569/jmm.v9i2.14>
- [8] C. Angelina, Y.R. Swasti, F.S. Pranata, “Peningkatan Nilai Gizi Produk Pangan Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) : Review”, 2021, *Jurnal Agroteknologi*, 15(1), 79-63, 2021
- [9] D. Syahfitri, Susanti, “Efektivitas Penambahan Daun Kelor pada Nugget Cumi-Cumi untuk Pencegahan Stunting di Desa Padang Kecamatan Manggeng”, 2022, *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, 2(2), 174–181
- [10] R. Andriani, “Potensi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Balita (*Literature Review*)”, 2022, *Karya Tulis Ilmiah*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Program Studi DII Gizi
- [11] A. D. Astutik, I. Maflahah, Rakhmawati, “Analisis Preferensi Konsumen terhadap Garam Fortifikasi Kelor”, 2019, *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*, 8(2), 117-127
- [12] S. Hekmat, K. Morgan, M. Soltani, R. Gough, “Sensory Evaluation of Locallygrown Fruit Purees and Inulin Fibre on Probiotic Yogurt in Mwanza, Tanzania and The Microbial Analysis of Probiotic Yogurt Fortified with *Moringa oleifera*”, 2015, *J. Health Popul. Nutr.*, 33(1), 60-67
- [13] A. Clement, M. Olatunde, O. Patrick, O. Joyce, “Effect of Drying Temperature on Nutritional Content of *Moringa oleifera* Leave”, 2017, *World J Food Sci Technol.*, 1(311), 93–96
- [14] E. Kamsiati, E., “Pembuatan Bubuk Sari Buah Tomat (*Licopersicon esculentum* Mill.) dengan Metode Foam Mat Drying”, 2006, *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 116119
- [15] M.D. Thurber, J. W. Fahey, Adoption of *Moringa oleifera* to Combat Undernutrition Viewed Through The Lens of The “Diffusion of Innovations” Theory.,2009, *Ecol Food Nutr.*, 48(3), 212-225.

