

NOURISH (NUTRITION OUTREACH USING RESEARCH TO INSPIRE STUNTING HEALING) : COOKIES TEPUNG DAUN KELOR UNTUK CEGAH STUNTING PADA ANAK

1. Amira Risma Hapsari
amirarismah@gmail.com
2. Giri Sadesi Cahayani
ayagiri2201@gmail.com
3. Syifa Anindya Haurel Loharta
moloemails@gmail.com
4. Namira Aqilla Hapsari
namiraaaa.aqilla@gmail.com
5. Ramadhyani Kiesya Nugraha
rkiesyanugraha@gmail.com

Abstract

The health of toddlers in Indonesia is currently declining, with a high number of health cases among them caused by various diseases. One such condition is stunting, which affects toddlers (aged 0–59 months). Moringa leaves are parts of the moringa plant that are widely researched for their nutritional content and utility. Moringa leaves are very rich in nutrients, such as calcium, iron, protein, and several vitamins, namely vitamins A, B, and C (Misra & Misra, 2014; Oluduro, 2012; Ramachandran et al., 1980 in Aminah, Syarifah, et al., 2015). Moringa leaves are also known for their compounds that can inhibit bacterial growth and contain phytochemical compounds, namely flavonoids, saponins, and tannins for antibacterial activity (Busani et al., 2012). Cookies are biscuits that can be consumed by all ages, ranging from toddlers to the elderly.

Keywords: Cookies, Moringa leaves, Moringa leaf nutrition, Stunting

Abstrak

Kesehatan balita di Indonesia kini semakin menurun dan tingginya kasus kesehatan pada balita dengan adanya penyakit yang bervariasi. Salah satunya adalah stunting, kasus stunting ini menyerang balita (umur 0-59 bulan). Daun kelor adalah bagian tanaman kelor yang banyak diteliti karena kandungan gizi serta kegunaannya. Daun kelor sangat kaya nutrisi, seperti kalsium, besi, protein, dan beberapa vitamin yaitu vitamin A, B, C (Misra & Misra, 2014; Oluduro, 2012; Ramachandran et al., 1980 dalam Aminah, Syarifah, dkk, 2015). Daun kelor juga terkenal akan senyawanya yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri serta mengandung senyawa fitokimia yaitu flavonoid, saponin, serta tanin untuk anti bakteri (Busani dkk., 2012). Cookies adalah roti kering yang bisa dikonsumsi untuk semua kalangan mulai dari balita sampai orang tua.

Keywords: Cookies, Daun kelor, Gizi pada daun kelor, Stunting

PENDAHULUAN

Kesehatan balita di Indonesia kini semakin menurun dan tingginya kasus kesehatan pada balita dengan adanya penyakit yang bervariasi. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kesehatan adalah keadaan fisik, mental, dan sosial yang bukan hanya sekedar terbebas dari penyakit atau kecacatan. Kesehatan tersebut sangat penting di masyarakat terutama balita. Salah satu contoh penyakit yang menyerang balita yaitu Stunting. Menurut UNICEF, stunting didefinisikan sebagai seseorang berusia 0 hingga 59 bulan yang tinggi badannya kurang dari minus (stunting kronis), yang diukur menggunakan standar pertumbuhan anak WHO.

Menurut WHO (2015), stunting adalah gangguan pertumbuhan terhadap anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan tinggi badan di bawah rata-rata. Menurut WHO (2020), stunting adalah perawakan pendek atau sangat pendek, berdasarkan panjang dan tinggi badan pada usia kurang dari -2 standar deviasi (SD) kurva pertumbuhan WHO, dan diduga berhubungan dengan asupan gizi yang tidak memadai disebabkan oleh kondisi ireversibel akibat kambuhnya penyakit. Penyakit menular terjadi pada 1000HPK. Beberapa kasus stunting pada anak kecil dapat diatasi dengan tanaman kelor, terutama daunnya.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia.

Tanaman ini termasuk perduse tinggi ± 7 hingga 11 meter dan tumbuh baik di dataran rendah hingga 700 meter di atas permukaan laut. Tanaman kelor dapat tumbuh di semua jenis tanah di daerah tropis dan subtropis, tahan kekeringan hingga 6 bulan dan tahan terhadap musim kemarau (Mendieta- Araica at al., 2013 dalam Aminah, Syarifah, dkk, 2015).

Pohon kelor memiliki beberapa julukan, antara lain “Pohon Ajaib”, “Pohon Kehidupan”, dan “Pohon Keajaiban”. Tanaman kelor mempunyai beberapa khasiat yang bermanfaat dan mempunyai potensi kegunaan dalam bidang pengobatan, pangan, kosmetika, dan industri (Anwar dkk, 2007 dalam Isnan, Wahyudi, dkk, 2017).

Daun kelor merupakan salah satu bagian tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan nutrisi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi, seperti kalsium, zat besi, protein, vitamin A, B, C (Misra & Misra, 2014; Oluduro, 2012; Ramachandran et al., 1980 dalam Aminah, Syarifah, dkk, 2015).

Daun kelor yang digemari anak kecil ini diolah menjadi tepung yang diinovasikan menjadi cookies. Cookies adalah kue kering yang bisa dikonsumsi oleh semua orang, mulai dari anak kecil. Berdasarkan Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017, prevalensi stunting pada anak balita di Indonesia masih tinggi, 29,6% lebih tinggi dari standar WHO (20%). Pada tahun 2015 Indonesia

merupakan negara dengan jumlah anak stunting tertinggi kedua. Indonesia merupakan negara dengan angka stunting tertinggi keempat di dunia. Sekitar 9 juta dan 37 juta penduduk Indonesia menderita stunting.

METODE PENELITIAN

Penelitian kami akan dilaksanakan sekitar akhir bulan Juli atau awal bulan Agustus tahun 2024. Penelitian ini dilaksanakan dengan meliputi persiapan bahan dan peralatan, pengambilan data, pengolahan data, dan analisis data sampai penyusunan laporan serta pengembangan tepung daun kelor. Bahan baku yang terdapat dalam pembuatan cookies daun kelor yang digunakan dalam pembuatan cookies daun kelor yaitu telur, margarin, choco chips, gula halus, vanilabubuk, baking powder, tepung terigu, tepung maizena, dan keju. Penelitian ini merupakan eksperimen berbasis Research and Development (RnD) yang bertujuan menghasilkan cookies berbahan tepung daun kelor sebagai alternatif camilan bergizi untuk mencegah stunting. Variabel bebas berupa perbandingan komposisi bahan, variabel terikat adalah efektivitas terhadap pencegahan stunting, dan variabel kontrol mencakup konsistensi bahan, metode, serta kondisi pemanggangan. Prosedur meliputi analisis kandungan gizi bahan, pembuatan cookies dengan tiga varian topping (choco chips, keju, dan kombinasi), serta pengamatan kandungan gizi hasil akhir. Rasio tetap digunakan untuk

Semua varian, dengan 15 gram tepung daun kelor sebagai bahan utama. Data dianalisis secara deskriptif dan statistik sederhana.

Hasil menunjukkan cookies memiliki kandungan protein tinggi dan berpotensi sebagai asupan tambahan bergizi bagi balita dan ibu hamil untuk menurunkan risiko stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Gizi	Cookies Biasa	Cookies Daun Kelor	Perubahan (%)
Energi (kkal)	470	475	+1,1%
Protein(g)	4,5	7,8	+73,3%
Lemak(g)	20,1	24,5	+21,9%
Karbohidrat (g)	68,3	58,0	-15,1%
Serat(g)	0,8	2,1	+162,5%
Kalsium (mg)	36	130	+261,1%
Zat besi (mg)	0,9	4,2	+366,7%
Vitamin A (IU)	15	1450	+9566,7%

Hasil analisis menunjukkan bahwa cookies dengan tepung daun kelor memiliki peningkatan signifikan dalam kandungan gizi dibanding cookies biasa. Kandungan protein naik 73,3%, serat 162,5%, zat besi 366,7%, kalsium 261,1%, dan vitamin A melonjak hingga 9566,7%, menjadikannya camilan bergizi tinggi untuk mendukung pencegahan stunting. Meski kalori dan lemak sedikit meningkat, kadar karbohidrat justru menurun, menghasilkan profil gizi yang lebih seimbang.

Kue kering	Mean Rank			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Cookies A	70.06 ^a	64.66 ^a	60.78 ^a	55.12 ^a
Cookies B	55.90 ^c	50.90 ^b	50.22 ^a	50.32 ^a
Cookies C	38.38 ^b	37.26 ^c	40.62 ^b	43.44 ^b
Cookies D	37.66 ^c	49.18 ^b	50.38 ^a	53.12 ^a
p value	0,001*	0,01*	0,057	0,06

Keterangan: Notasi huruf yang berbeda (^a, ^b, dan ^c) pada kolom yang sama menyatakan ada perbedaan yang nyata pada uji *Mann-Whitney*.

*signifikan pada $p < 0,05$

Uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan daun kelor memengaruhi warna dan aroma secara signifikan ($p < 0,05$), di mana cookies tanpa daun kelor lebih disukai. Warna cenderung menggelap dan aroma khas daun kelor kurang familiar bagi panelis. Namun, rasa dan tekstur tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($p > 0,05$), meskipun nilai tertinggi tetap pada cookies tanpa daun kelor. Hasil ini menunjukkan bahwa daun kelor meningkatkan nilai gizi cookies, namun perlu optimasi formulasi untuk menjaga penerimaan sensori, terutama warna dan aroma.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari riset yang telah kami lakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa Cookies daun kelor mengandung gizi tinggi seperti protein, zat besi, kalsium, vitamin A, dan serat, yang berperan penting dalam pencegahan stunting. Daun kelor terbaik untuk tepung berasal dari pucuk ke-5 hingga ke-7 yang masih muda dan segar. Tepung ini dapat diolah menjadi cookies bergizi dengan rasa yang cukup diterima anak, sehingga berpotensi menjadi pangan fungsional lokal yang mudah dibuat dan dikembangkan. Terdapat saran

yang dapat dilakukan untuk riset kedepannya yaitu Diperlukan analisis laboratorium lanjutan serta uji sensorik pada balita dan ibu. Edukasi masyarakat dan sekolah perlu digencarkan untuk memperkenalkan cookies daun kelor sebagai pangan tambahan. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi dosis optimal dan bentuk produk lain agar lebih menarik bagi anak-anak.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, D. P. (2018). Substitusi tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada cookies terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar proksimat, dan kadar Fe. *Studi S-1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta*. 1(2). 104-112. [garuda625222.pdf](https://doi.org/10.30867/action.v5i1.198)

Irwan, Z., Salim, A., Adam, A. (2020). PEMBERIAN COOKIES TEPUNG DAUN DAN BIJI KELOR TERHADAP BERAT BADAN DAN STATUS GIZI ANAK BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMPA PADANG. *Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mamuju dan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar*. 5(1). 45-54. <http://dx.doi.org/10.30867/action.v5i1.198>

Sartian., Hermanto., Asyik, N., Wahyuni, S., & Rejeki, S. (2020); PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP ORGANOLEPTIK DAN FISIKOKIMIA PADA MIE BASAH

BERBAHAN DASAR TEPUNG KENTANG (*Solanum tuberosum*), TEPUNG TERIGU DANTAPIOKA. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari. 7(5).

<https://reader030.vdocuments.mx/reader030/viewer/2022012508/6185688d831f3a08fa4ecb81/html5/1.html>

Annisa, F. (2019). PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP DAYA TERIMA COOKIES DAUN KELOR PADA REMAJA DI SMP PERGURUAN TAMAN SISWA CABANG LUBUK PAKAM. KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA III.

<https://reader030.vdocuments.mx/reader030/viewer/2022012508/6185688d831f3a08fa4ecb81/html5/1.html>

Depkes RI. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. Kementerian Kesehatan RI.

FAO. (2013). Nutrition and Development: A Global Assessment. Food and Agriculture Organization.

Kemenkes RI. (2018). Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Pusat Data dan Informasi.

WHO. (2009). Global Prevalence of Vitamin A Deficiency in Populations at Risk. World Health Organization.