

PENGEMBANGAN PRODUK DAUN KELOR MELALUI FORTIFIKASI DALAM UPAYA PENANGANAN STUNTING

Selpina Embuai

Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; selfiembuai@gmail.com

Moomina Siauta*

Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; moominasiauta@gmail.com

ABSTRACT

Background: Stunting is a condition where toddlers whose height for age is below the standard. Toddlers who have low body weight based on age are caused by insufficient intake of nutrients in the long term. Stunting can have a negative impact on cognitive and motor development and increase the risk of overnutrition, non-communicable diseases and reduce productivity in adulthood. The prevalence of stunting in the world in under-fives in 2020 has decreased significantly by 22% (4). The results of the 2018 Basic Health Research (Riskesdas) show that the prevalence of stunting in children under five in Indonesia has decreased by 6.4% from 37.2% (in 2013) to 30.8%. Various efforts have been made by the government to prevent and overcome stunting. One of them is by using Moringa leaves. Moringa is called the most economical plant and contains very good nutritional value so that it can be used as an alternative in overcoming nutritional problems. In addition, the use of Moringa can be used as biscuits which of course can be used as additional food for toddlers. **Purpose:** Describing evidence based (review of facts) in the form of a literature review on Moringa Leaf Product Development Through Nutrification in the Handling of Stunting. **Method:** The method used in this Literature review begins with selecting a topic, then determining keywords to search for journals using English and Indonesian through several databases, including Google Scholar, Ebsco, Pro Quest, and journal of nursing science. This search is limited to journals from 2011 to 2021. The English keywords used are "Moringa Leaves and Stunting". For Indonesian use the keywords "Leaves of Moringa, Stunting, Fortification". **Results:** This review resulted in the effectiveness of Moringa leaves through fortification for stunting prevention in toddlers. **Conclusion:** Moringa leaves have enormous benefits in meeting the nutritional adequacy rate for toddlers. Fortification is very useful and is recommended so that it can be carried out by all circles of society to prevent stunting in toddlers

Keywords : Moringa Leaf, Fortification, Stunting, Toddler

ABSTRAK**Latar Belakang:**

Stunting merupakan suatu kondisi dimana balita yang tinggi badan untuk usia berada dibawah standar. Balita yang memiliki berat badan rendah berdasarkan usia disebabkan oleh asupan zat gizi yang tidak mencukupi dalam jangka panjang. Stunting dapat berdampak negatif pada perkembangan kognitif, motorik dan meningkatkan risiko kelebihan gizi, penyakit tidak menular serta mengurangi produktivitas pada saat dewasa. Prevalensi stunting di dunia pada balita pada tahun 2020 mengalami penurunan yang cukup signifikan yaitu sebesar 22%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan prevalensi stunting pada balita di Indonesia mengalami penurunan sebesar 6.4% dari 37.2% (Tahun 2013) menjadi 30.8%. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah guna mencegah dan mengatasi stunting. Salah satu diantaranya adalah dengan memanfaatkan daun kelor. Kelor disebut sebagai tanaman paling ekonomis dan mengandung nilai gizi yang sangat baik sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan gizi. Selain itu, pemanfaatan kelor dapat dijadikan biskuit yang tentunya dapat dijadikan sebagai makanan tambahan untuk balita. **Tujuan:** Menggambarkan evidence based (telaah fakta) dalam bentuk literature review tentang Pengembangan Produk Daun Kelor Melalui Nutrifikasi Dalam Upaya Penanganan Stunting. **Metode:** Metode yang digunakan dalam Literature review ini diawali dengan pemilihan topik, kemudian ditentukan keyword untuk pencarian jurnal menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia melalui beberapa database antara lain Google Scholar, Ebsco, Pro Quest, dan journal of nursing science. Pencarian ini dibatasi untuk jurnalnya mulai tahun 2011 sampai dengan tahun 2021. Keyword Bahasa Inggris yang digunakan adalah "Moringa Leaves and Stunting". Untuk bahasa Indonesia menggunakan kata kunci "Daun Kelor, Stunting, Fortifikasi". **Hasil:** Review ini menghasilkan efektivitas dari daun kelor melalui fortifikasi untuk pencegahan stunting pada balita. **Kesimpulan:** Daun kelor memiliki manfaat yang sangat besar dalam memenuhi angka kecukupan gizi pada balita. Fortifikasi sangat bermanfaat dan dianjurkan agar dapat dilakukan oleh semua kalangan masyarakat guna mencegah stunting pada balita

Kata Kunci : Daun Kelor, Fortifikasi, Stunting, Balita

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Stunting merupakan suatu kondisi dimana balita yang tinggi badan untuk usia berada dibawah standar (1). Balita yang memiliki berat badan rendah berdasarkan usia disebabkan oleh asupan zat gizi yang tidak mencukupi dalam jangka panjang (2). Stunting dapat berdampak negatif pada perkembangan kognitif, motorik dan meningkatkan risiko kelebihan gizi, penyakit tidak menular serta mengurangi produktivitas pada saat dewasa (3).

Prevalensi stunting di dunia pada balita pada tahun 2020 mengalami penurunan yang cukup signifikan yaitu sebesar 22% (4). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan prevalensi stunting pada balita di Indonesia mengalami penurunan sebesar 6.4% dari 37.2% (Tahun 2013) menjadi 30.8% (5). Sementara itu, prevalensi stunting pada baduta di Indonesia sebesar 29.9% masih lebih tinggi dibandingkan target RPJMN 2019 yaitu 28% (5).

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah guna mencegah dan mengatasi stunting. Salah satu diantaranya adalah dengan memanfaatkan daun kelor. Kelor disebut sebagai tanaman paling ekonomis dan mengandung nilai gizi yang sangat baik sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan gizi (6). Di beberapa negara khususnya bagian Afrika, potensi pemanfaatan daun kelor dalam bahan pangan mulai meningkat. Misalnya di Nigeria, daun kelor dimanfaatkan sebagai fortifikasi makanan dari jagung, kedelai, dan kacang tanah (7), serta sebagai penambah makanan seperti amala (adonan yang terbuat dari tepung ubi dan tepung pisang raja), ogi (bubur jagung), roti, biskuit, keju, dan sup (8), serta yoghurt (9). Pemanfaatan ini digunakan sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan gizi yaitu malnutrisi.

Selain itu, pemanfaatan kelor dapat dijadikan biskuit yang tentunya dapat dijadikan sebagai makanan tambahan untuk balita. Biskuit dapat disebut sebagai makanan yang digemari berbagai golongan usia, salah satunya anak-anak. Biskuit adalah roti kering yang terbuat dari adonan tepung terigu, dengan atau tanpa substitusi, minyak/lemak, dengan atau tanpa tambahan bahan makanan lainnya dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, dan dibuat melalui proses pemanggangan. Tekstur renyah biskuit dan rasa manis yang dapat dimodifikasi kembali (dilumatkan) menjadi bentuk bubur sehingga anak tidak mudah bosan (10)

TUJUAN PENELITIAN

Mampu memahami evidence based (telaah fakta) dalam bentuk literature review tentang Pengembangan Produk Daun KElor Melalui Nutrifikasi Dalam Upaya Penanganan Stunting.

METODE

Metode yang di gunakan dalam Literature review ini diawali dengan pemilihan topik, kemudian ditentukan keyword untuk pencarian jurnal menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia melalui beberapa database antara lain Google Scholar, Ebsco, Pro Quest, dan journal of nursing science. Pencarian ini dibatasi untuk jurnalnya mulai tahun 2011 sampai dengan tahun 2021. Keyword Bahasa Inggris yang digunakan adalah "Moringa

Leaves and Stunting". Untuk bahasa Indonesia menggunakan kata kunci "Daun Kelor, Stunting, Fortifikasi".

Jurnal dipilih untuk dilakukan review berdasarkan studi yang sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam literature review ini adalah penggunaan daun kelor sebagai nutrisi untuk penanganan stunting. Pencarian menggunakan keyword diatas ditemukan 10 jurnal. Dari seluruh jurnal yang didapat yang sesuai dengan tema adalah 5 artikel. Lima artikel tersebut kemudian di cermati dan dilakukan Critical Appraisal. Kemudian dilakukan Literature Review sesuai dengan hasil Critical Appraisal yang telah dilakukan sebelumnya

HASIL

Literature review ini menelaah 10 artikel. Semua tentang pemanfaatan daun kelor sebagai produk nutrisi dalam penanganan stunting.

Penelitian yang dilakukan oleh Rusmataji (2021) tentang Daya Terima dan Kandungan Gizi Biskuit Daun Kelor sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita Stunting ditemukan bahwa biskuit daun kelor dapat digunakan sebagai alternatif makanan selingan balita stunting (1). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mulyati dan Hutagol (2020) tentang Formulasi Biskuit Sumber Energi Dan Protein dari Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Tulang Ikan Sidat (*Anguila Sp*) untuk Balita Stunting, ditemukan hasil bahwa biskuit dengan formula terpilih telah memenuhi syarat biskuit MP-ASI dan mengandung energi yang tinggi serta sebagai sumber protein yang sangat bermanfaat untuk mencegah stunting pada anak (3).

Penelitian lain juga yang dilakukan oleh Muliawati dan Sulystiawati (2019) tentang Pemberian Ekstrak *Moringa Oleifera* sebagai upaya preventif kejadian stunting pada balita, ditemukan hasil Ekstrak *Moringa oleifera* dapat meningkatkan tinggi badan sebesar 0,342 cm dengan prediksi sebesar 16,2 % sedangkan 83,8 % kemungkinan disebabkan oleh faktor lain. Hasil analisis multivariat menunjukan model yang terbaik yaitu jika variabel ekstrak *Moringa oleifera* di kontrol oleh variabel pendidikan ibu dapat meningkatkan tinggi badan balita sebesar 0,476 cm dengan prediksi sebesar 34,1 % (10).

Penelitian yang dilakukan oleh Oyeyinka (2016) tentang *Moringa oleifera* as a food fortificant: Recent trends and prospects ditemukan hasil bahwa Tanaman *M. Oleifera* memang merupakan tanaman yang memiliki potensi besar untuk dieksplorasi dalam makanan. Penggunaan serbuk daun *M. Oleifera*, serbuk biji *M. Oleifera*, M. Bubuk bunga *oleifera* dalam berbagai aplikasi makanan seperti: dalam fortifikasi amala (adonan kaku), ogi (bubur jagung), roti, biskuit, yoghurt, keju dan dalam pembuatan sup dan lain-lain (8).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Zuhaemi et al (2021) tentang Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Fortifikasi Pembuatan Nugget, ditemukan bahwa bahwa semakin tinggi persentase penambahan TDK akan meningkatkan kandungan protein kasar, serta sangat nyata menurunkan lemak kasar dan total kolesterol. Fortifikasi TDK dalam pembuatan nugget, secara umum menurunkan nilai rasa, tekstur dan warna nugget, namun masih dalam batas bisa diterima oleh panelis, dengan penilaian umumnya lebih dari skala 3 (11).

PEMBAHASAN

Malnutrisi menjadi suatu tantangan terbesar yang dihadapi seluruh dunia. Lebih dari 2 miliar orang kekurangan zat gizi penting yang dibutuhkan oleh tubuh karena pola diet tinggi kalori namun tidak memberikan gizi yang seimbang (FAO, 2014). Dalam mengatasi tantangan ini, fortifikasi dianggap sebagai salah satu cara yang paling tepat untuk mengatasi malnutrisi, terutama pada bayi dan anak-anak di beberapa negara berkembang (12). Fortifikasi merupakan penambahan satu atau lebih zat gizi mikro tertentu pada bahan pangan sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas gizi produk atau bahan pangan (13). Hasil yang diperoleh dari beberapa penelitian mengenai pengaruh penambahan daun kelor terhadap kandungan mineral produk pangan

Efektivitas penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada beberapa produk pangan memiliki tingkat keberhasilan yang baik. Daun kelor yang ditambahkan ke dalam produk pangan mampu meningkatkan kandungan mineral, seperti kalsium, zat besi, magnesium, seng, fosfor, dan kalium. Di beberapa negara berpenghasilan menengah ke bawah, asupan kalsium harian masih jauh di bawah rekomendasi harian (14), dan untuk memenuhi asupan harian kalsium orang dewasa harus mengonsumsi sebesar 1000 mg per hari (2). Kalsium (Ca) merupakan mineral yang paling dominan dan berperan dalam pembentukan tulang dan gizi, baik selama masa pertumbuhan maupun setelah mencapai usia dewasa (2). Kandungan kalsium pada produk bubur jagung instan, roti, dan kue bolu dengan konsentrasi penambahan daun kelor bubuk secara berturut-turut sebesar 5%; 0,25%; dan 2% mengalami peningkatan secara berturut-turut sebesar 3798,59%; 0,11%; dan 20,78% dari kontrol. Meningkatnya kandungan kalsium pada beberapa produk pangan antara kontrol dan setelah penambahan bubuk daun kelor dapat disebabkan karena dalam 100 g daun kelor berkontribusi terhadap kalsium sebesar 440 mg dalam kondisi segar dan sebesar 2003 mg jika daun kelor dilakukan pengeringan (15).

KESIMPULAN

Setelah melakukan review terhadap ke lima jurnal, kesimpulan yang dapat di sampaikan adalah daun kelor memiliki manfaat yang sangat besar dalam memenuhi angka kecukupan gizi pada balita. Fortifikasi sangat bermanfaat dan dianjurkan agar dapat dilakukan oleh semua kalangan masyarakat guna mencegah stunting pada balita

REFERENSI

1. Rusmataji GAS. Daya Terima dan Kandungan Gizi Biskuit Daun Kelor sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita Stunting. *J Gizi Univ Surabaya*. 2021;1(1):31–7.
2. Angelina C, Swasti YR, Pranata FS. PENINGKATAN NILAI GIZI PRODUK PANGAN DENGAN PENAMBAHAN BUBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*): REVIEW. *J Agroteknologi*. 2021;15(01):79.
3. Mulyati H, Hutagaol IO. Formulasi Biskuit Sumber Energi Dan Protein dari Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Tulang Ikan Sidat (*Anguila Sp*) untuk Baduta Stunting. *Ghidza J Gizi dan Kesehat*. 2020;4(1):11–21.
4. UNICEF. Malnutrition in Children - UNICEF DATA. UNICEF Data. 2020.

5. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Riset. 2019.
6. Kou X, Li B, Olayanju JB, Drake JM, Chen N. Nutraceutical or pharmacological potential of *Moringa oleifera* Lam. *Nutrients*. 2018;10(3).
7. Shiriki D, Igyor MA, Gernah DI. Nutritional Evaluation of Complementary Food Formulations from Maize, Soybean and Peanut Fortified with <i>Moringa oleifera</i> Leaf Powder. *Food Nutr Sci*. 2015;06(05):494–500.
8. Oyeyinka AT, Oyeyinka SA. *Moringa oleifera* as a food fortificant: Recent trends and prospects. *J Saudi Soc Agric Sci* [Internet]. 2018;17(2):127–36. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2016.02.002>
9. Kuikman M, O'Connor CP. Sensory Evaluation of *Moringa*- Probiotic Yogurt Containing Banana, Sweet Potato or Avocado. *J Food Res*. 2015;4(5):165.
10. Muliawati D, Sulistyawati N. Pemberian Ekstrak *Moringa Oleifera* Sebagai Upaya Preventif Kejadian Stunting Pada Balita. *J Kesehat Madani Med* [Internet]. 2019;10(2):123–31. Available from: <http://www.jurnalmadanimedika.ac.id/index.php/JMM/article/view/81>
11. Z. Suhaemi, Husmaini, E. Yerizal, N. Yessirita. Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Fortifikasi Pembuatan Nugget. *J Ilmu Produksi dan Teknol Has Peternak*. 2021;9(1):49–54.
12. Spieldenner J. The role of food fortification in addressing iron deficiency in infants and young children. *World Rev Nutr Diet*. 2016;
13. Maflahah I. Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Garam Fortifikasi Kelor. *Agriekonomika*. 2019;8(2):117–27.
14. Cormick G, Betrán AP, Romero IB, Lombardo CF, Gülmezoglu AM, Ciapponi A, et al. Global inequities in dietary calcium intake during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2019;126(4):444–56.
15. USDA. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28. Version Current: September 2015, slightly revised May 2016. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Nutrient Data Laboratory. 2016.