

BISKUIT FORMULASI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DAN IKAN KEMBUNG (*RASTRELLIGER BRACHYSOMA*) TERHADAP PENINGKATAN BERAT BADAN DAN TINGGI BADAN BAYI DUA TAHUN DENGAN STUNTING

Yusnidaryani, Marlina, Fitriani Agustina

Dosen Prodi Keperawatan Aceh Utara, Poltekkes Kemenkes Aceh

E-mail : lynadanlyna@gmail.com

Abstract

Stunting is a major child health problem in Indonesia. Aceh is a province that is still a locus for stunting. Even though at the end of 2021 the prevalence of stunting in Aceh decreased significantly, the government is still trying to overcome it. Moringa leaves and mackerel are believed to have high benefits for the growth and development process of children. This study aims to identify the effect of biscuits from a formulation of moringa leaf flour (*Moringa Oleifera*) and mackerel (*Rastrelliger Brachysoma*) on increasing body weight and height in stunting clowns. This type of research is a quasi-experiment with a one group pre-test and post-test design. The variables used were the formulation of Moringa leaf flour and mackerel into biscuits, and anthropometric data in the form of weight and height of a two-year-old baby. The sample was 45 babies with stunting. Data analysis used t dependent with a significant degree of p value < 0.05. The research results showed that the average increase in body weight was 1.7 ± 0.53 and the average increase in height was 9.71 ± 4.01 , the results of the bivariate test showed that biscuits formulated with Moringa leaves and puffed fish had a significant effect on weight gain with a p-value of 0.001 (<0.05) and increase in height. with a p-value of 0.000 (<0.05). In conclusion, there was a significant increase in body weight and height of stunted clowns who received biscuits formulated with moringa leaf flour and mackerel.

Keywords : Height, Mackerel Fish, Moringa Leaves, Stunting, Weight

Abstrak

Stunting masih menjadi masalah utama kesehatan anak di Indonesia. Aceh merupakan provinsi yang masih menjadi locus stunting. Walaupun pada akhir tahun 2021 prevalensi stunting di Aceh menurun secara signifikan, pemerintah tetap berupaya untuk mengatasinya. Daun kelor dan ikan kembung dipercaya memiliki manfaat yang tinggi untuk proses tumbuh kembang anak. Penelitian ini bertujuan Untuk mengidentifikasi pengaruh biskuit dari formulasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dan ikan kembung (*Rastrelliger Brachysoma*) terhadap peningkatan berat badan dan tinggi badan pada baduta stunting. Jenis penelitian ini adalah *quasi-experiment* dengan desain *one group pre test* dan *post test*. Variabel yang digunakan adalah formulasi tepung daun kelor dan ikan kembung menjadi biskuit, dan data antropometri berupa berat badan serta tinggi badan bayi dua tahun. Sampel adalah bayi dua tahun dengan stunting berjumlah 45 baduta. Analisis data menggunakan t dependent dengan derajat signifikan p value < 0.05. Hasil penelitian rerata peningkatan berat badan 1.7 ± 0.53 dan rerata peningkatan tinggi badan 9.71 ± 4.01 , hasil uji bivariat bahwa biskuit formulasi daun kelor dan ikan kembung ada pengaruh yang signifikan terhadap kenaikan berat badan dengan *p-value* 0.001 (<0.05) dan kenaikan tinggi badan dengan *p-value* 0.000 (<0.05). Kesimpulan, terdapat peningkatan berat badan dan tinggi badan baduta stunting secara signifikan yang mendapatkan biskuit formulasi tepung daun kelor dan ikan kembung.

Kata Kunci : Berat badan, Daun Kelor, Ikan Kembung, Tinggi badan, Stunting

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu gangguan pertumbuhan yang terjadi pada usia dibawah dua tahun. Stunting berdampak buruk bagi perkembangan dan pertumbuhan anak jika tidak ditanggulangi sejak dini. anak yang tidak mendapatkan inisiasi Menyusui Dini dan terlalu cepat memberikan MP ASI merupakan faktor resiko terjadinya stunting pada anak [1].

Faktor gizi ibu sebelum dan selama masa kehamilan merupakan penyebab tidak langsung yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Ibu hamil dengan gizi kurang akan menyebabkan janin mengalami *intrauterin growth retardation* (IGR), sehingga bayi akan lahir dengan kurang gizi, dan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Anak-anak yang mengalami hambatan dalam pertumbuhan disebabkan kurangnya asupan makanan yang memadai dan penyakit infeksi yang berulang, dan meningkatnya kebutuhan metabolik serta mengurangi nafsu makan, sehingga meningkatnya kurang gizi pada anak. Keadaan ini semakin mempersulit untuk mengatasi gangguan pertumbuhan yang akhirnya berpeluang terjadinya stunting .

Prevalensi stunting di dunia pada balita Tahun 2018 sebesar 21.9% dan Asia Tenggara menempati posisi tertinggi untuk permasalahan tersebut [2]. Riset Kesehatan Dasar menunjukkan prevalensi stunting pada balita di Indonesia peringkat ke lima di Dunia. mengalami penurunan sebesar 6.4% dari 37.2% dari tahun 2013 menjadi 30.8% pada tahun 2018. Sementara itu, prevalensi stunting pada baduta di Indonesia sebesar 29.9% masih lebih tinggi dibandingkan target RPJMN 2019 yaitu 28% [3]. Data dari Kementerian Kesehatan dalam Studi Status Gizi Indonesia (SGGI) yang diumumkan Desember 2021, mencatat angka prevalensi stunting di Indonesia turun menjadi 24,4 persen, sementara untuk Aceh turun menjadi 33,2 % [4]. Keberhasilan penurunan angka prevalensi Aceh sebesar 4.7% dari sebelumnya. Angka prevalensi stunting di Kecamatan Syamtalira Aron pada tahun 2020

sebesar 37 baduta dan terjadi peningkatan pada tahun 2021 sebesar 45 baduta.

Stunting meningkatkan risiko kematian anak, berdampak negatif pada perkembangan kognitif dan motorik, menurunkan performa di sekolah, meningkatkan risiko kelebihan gizi dan penyakit tidak menular, dan mengurangi produktivitas pada saat dewasa [5]. Namun, stunting dapat diperbaiki salah satunya dengan meningkatkan gizi anak [6]. Stunting yang telah terjadi bila tidak diimbangi dengan *catch-up growth* (tumbuh kejar) mengakibatkan menurunnya pertumbuhan, masalah stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan meningkatnya risiko kesakitan, kematian dan hambatan pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. Stunting dibentuk oleh *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai yang mencerminkan ketidak mampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal, hal tersebut mengungkapkan bahwa kelompok balita yang lahir dengan berat badan normal dapat mengalami stunting bila pemenuhan kebutuhan selanjutnya tidak terpenuhi dengan baik.

Masalah kebutuhan gizi pada bayi semakin tinggi dari umur enam bulan sampai bayi mengenal Makanan Pendamping (MP-ASI). MP-ASI membantu penambahan sumber zat gizi selain ASI hingga usia dua tahun. Makanan pendamping diberikan sesuai peningkatan kebutuhan bayi baik dalam jumlah, frekuensi dan menu yang bervariasi [7]. Sumber zat gizi yang dibutuhkan bayi dua tahun dapat terpenuhi dengan memberikan ekstra daun kelor dan ikan kembung. Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan sumber zat gizi yang akan akan vitamin dan mineral serta zat gizi lainnya untuk proses pertumbuhan dan perkembangan anak [8].

Kandungan daun kelor memiliki manfaat yang tinggi dalam proses tumbuh kembang anak, kalsium yang terkandung dapat meningkatkan tinggi badan anak [9] serta meningkatkan status gizi balita [10]. Daun kelor dapat dijadikan alternatif menjadi

tambahan olahan makanan sebagai upaya meningkatkan nilai gizi [11].

Alternatif nutrisi penting lainnya untuk meningkatkan status gizi baduta ikan kembung atau yang dikenal dengan ikan makarel (*Rastrelliger Brachysoma*), mengandung beragam nutrisi, vitamin dan tinggi asam lemak omega-3. Ikan kembung merupakan jenis ikan yang sangat baik dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan protein selama masa pertumbuhan terutama sekali pada peningkatan tinggi badan [12]. Pemberian konsumsi ikan kembung efektif meningkatkan tinggi badan anak stunting usia 24 – 59 tahun dengan kombinasi pemberian zink [13]. Penambahan berat badan, tinggi serta lingkaran kepala setelah diberikan intervensi ikan, kelor dan telur yang dioleh dalam bentuk nugget [14]. Daun kelor (*Moringa Oleifera*) dan ikan kembung (*Rastrelliger Brachysoma*) mungkin dapat menjadi alternatif formulasi makanan tambahan bayi untuk meningkatkan berat badan dan tinggi badan pada anak stunting.

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi efektifitas Biskuit dari formulasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dan ikan kembung (*Rastrelliger Brachysoma*) terhadap peningkatan berat badan dan tinggi badan pada Baduta stunting.

Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimental dengan desain One Group Pre test and Post test. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Syamtalira Aron pada tahun 2022. Responden adalah anak dengan stunting sebanyak 45 baduta. Variabel yang diteliti adalah kenaikan berat badan dalam kilogram dan tinggi badan dalam centimeter. Pembuatan biskuit diawali dengan merubah daun kelor dan ikan kembung menjadi tepung. Tepung diolah beserta bahan lainnya menjadi biskuit. Sebelum pemberian nilai gizi biskuit dianalisis jumlah zat gizi yang terkandung disetiap kepingnya. Setiap anak mendapatkan 1 bungkus biskuit (96 gr/216.8 kkal)/hari, total yang didapatkan 21 bungkus. Berat badan dan tinggi badan diukur sebelum

diberikan intervensi. Intervensi yang dilakukan adalah memberikan biskuit dengan penambahan tepung daun kelor dan ikan kembung pada baduta selama 21 hari. Berat badan dan tinggi badan diukur kembali setelah intervensi diberikan. Data univariat dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji t dependent dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$).

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini memberikan gambaran karakteristik responden, berat badan dan tinggi badan baduta.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi responden berdasarkan Jenis kelamin Baduta (N = 45)

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	55.4
Perempuan	20	44.6

Karakteristik responden menurut jenis Kelamin laki-laki sebanyak 25 responden (44.6%).

Tabel 2. Rerata, Standar Deviasi, Minimal dan Maksimal Berat Badan dan Tinggi Badan sebelum dan Sesudah Intervensi Baduta Stunting (N=45)

Variabel	Rerata ± SD	Min	Maks
Berat Badan (Kg)			
Sebelum intervensi	9.87 ±1.65	7.10	11.2
Setelah intervensi	11.57 ±1.67	7.10	12.2
Tinggi Badan (cm)			
Sebelum intervensi	71.86 ±86.65	71.1	81.5
Setelah intervensi	81.57 ±90.66	79.1	90.8

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa rerata berat badan baduta stunting sebelum intervensi yaitu 9.87 kg dengan

standar deviasi ± 1.65 kg, sedangkan berat badan baduta stunting setelah intervensi 11.57 kg dengan standar deviasi ± 1.67 . Pada variabel tinggi badan baduta stunting didapatkan hasil tinggi badan baduta stunting sebelum intervensi 71.86 kg dengan standar deviasi ± 86.65 kg, sedangkan tinggi badan baduta stunting setelah intervensi 11.57 dengan standar deviasi ± 1.67 kg.

Tabel berikut menunjukkan pemberian biskuit daun kelor dan ikan kembung terhadap berat badan baduta stunting mayoritas meningkat sebanyak 35 orang (77.7%), dan terhadap tinggi badan baduta stunting mayoritas meningkat sebanyak 35 orang (77.7 %).

Tabel 3. Rerata peningkatan Berat Badan dan Tinggi Badan Baduta Stunting (N=45)

	Mean	Meningkat		Menurun		Tetap	
		f	%	f	%	f	%
Berat Badan							
Sebelum intervensi	9.87	35	77.7	8	17.7	2	4.4
Setelah intervensi	11.57						
Tinggi Badan (cm)							
Sebelum intervensi	71.86	35	77.7	0	0	10	22.2
Setelah intervensi	81.57						

Analisa Bivariat

Analisis pengaruh pemberian biskuit dengan penambahan tepung daun kelor dan ikan kembung terhadap berat badan dan tinggi badan pada baduta pada 45 responden yang telah diukur sebelum dan setelah pemberian sebagai berikut;

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Biskuit Daun Kelor dan Ikan Kembung terhadap Berat Badan dan Tinggi Badan Baduta Stunting (N=45)

	Rerata (s.d)	Selisih (s.d)	Perbedaan rerata (IK 95%)	Nilai P
Berat Badan Sebelum	9.87	1.7	1.27 –	0.001

intervensi	± 1.65	± 0.53	2.03
Setelah intervensi	11.57	± 1.67	
Tinggi Badan			
Sebelum intervensi	71.86	9.71	6.34 – 12.39
Setelah intervensi	81.57	± 90.66	

Hasil analisis uji t berpasangan pada variabel berat badan diperoleh nilai signficancy 0.001 ($P < 0.05$) dengan selisih 1.7 (IK 95% 1.27 sampai 2.03). karena nilai $p < 0.005$ dan IK tidak melewati nol, secara statistik terdapat perbedaan rerata berat badan yang bermakna sebelum dan setelah diberikan biskuit daun kelor dan ikan kembung. karena perbedaan berat badan lebih dari dua, secara klinis terdapat perbedaan rerata berat badan bermakna sebelum dan sesudah 21 hari pemberian biskuit daun kelor dan ikan kembung. kita percaya sebesar 95% bahwa jika pengukuran dilakukan pada populasi, selisih berat badan sebelum intervensi dengan berat badan sesudah intervensi adalah antara 1.27 sampai 2.03.

Hasil analisis uji t berpasangan pada variabel tinggi badan diperoleh nilai signficancy 0.000 ($P < 0.05$) dengan selisih 9.71 (IK 95% 6.34 sampai 12.39). karena nilai $p < 0.005$ dan IK tidak melewati nol, secara statistik terdapat perbedaan rerata tinggi badan yang bermakna sebelum dan setelah diberikan biskuit daun kelor dan ikan kembung. karena perbedaan berat badan lebih dari dua, secara klinis terdapat perbedaan rerata tinggi badan bermakna sebelum dan sesudah 21 hari pemberian biskuit daun kelor dan ikan kembung. kita percaya sebesar 95% bahwa jika pengukuran dilakukan pada populasi, selisih tinggi badan sebelum intervensi dengan tinggi badan sesudah intervensi adalah antara 6.34 sampai 12.39.

PEMBAHASAN

Biskuit merupakan jenis makanan lunak yang dapat dikonsumsi baduta sebagai

makanan tambahan. Biskuit yang diberikan harus mengandung zat gizi tertentu untuk mendukung tumbuh kembang anak. teksturnya digermari berbagai golongan usia terutama anak-anak. teksturnya yang renyah dapat dimodifikasi kembali menjadi bentuk bubur yang dapat dikonsumsi oleh baduta sehingga anak tidak mudah bosan [15]. Biskuit adalah roti kering yang terbuat dari adonan terigu disertai substansi lain melalui proses pemangangan [16].

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) adalah salah satu tanaman yang paling luar biasa yang pernah ditemukan, dimana kelor secara ilmiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya diluar kebiasaan kandungan tanaman pada umumnya, sehingga kelor diyakini memiliki potensi untuk mengakhiri kekurangan gizi, kelaparan, serta mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit [17]. Daun kelor merupakan bahan makanan segar sehingga cepat mengalami kerusakan. Pengolahan daun kelor menjadi tepung dapat memperpanjang masa simpan daun kelor. Tepung daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi pembuatan olahan pangan. Salah satu pangan yang biasa dikonsumsi masyarakat adalah camilan atau snack ringan.

Di dalam daun kelor kering per 100 gram mengandung air 7,5%, kalori 205 gram, karbohidrat 38,2 gram, protein 27,1 gram, lemak 2,3 gram, serat 19,2 gram, kalsium 2003 mg, magnesium 368 mg, fosfor 204 mg, tembaga 0,6 mg, besi 28,2 mg, sulfur 870 mg, dan potassium 1324 mg [18].

Kembung bukan hanya tinggi kandungan omega 3 pada ikan kembung yang terkenal, ikan makarel ini juga mengandung beragam nutrisi penting lainnya dan kandungan vitamin yang tinggi [19, 13]. Tepung ikan dapat dimanfaatkan lebih lanjut dalam proses pengolahan produk makanan. Salah satu bentuk olahan yang dapat dibuat berbahan dasar tepung adalah Biskuit. Olahan biskuit yang dilakukan pada penelitian ini adalah formulasi tepung daun kelor dan tepung ikan kembung menjadi biskuit. Dalam satu bungkus biskuit

mengandung Energi = 216,8 kkal, Protein = 6,4 gr, Lemak = 38,5 gr, Karbohidrat = 24,8 gr, Serat = 0,8 gr, Vitamin A = 85,4 mg, Vitamin C = 2,8 gr, Kalsium = 72 mg, Zat Besi = 1,1 mg, Sodium 44,9 mg.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rerata berat badan sebesar $1.7 \pm 0,53$ pada baduta stunting setelah pemberian biskuit formulasi tepung daun kelor dan ikan kembung selama 21 hari. Didapat 77.7% anak yang diberikan intervensi terjadi peningkatan berat badan. Pengaruh biskuit daun kelor dan ikan kembung signifikan terhadap peningkatan berat badan. Penelitian lain menyebutkan peningkatan berat badan balita terdapat peningkatan tetapi belum mampu memperbaiki status gizi balita, diduga karena perbedaan asupan energi dan protein menjadi faktor pengganggu kenaikan berat badan pada setiap sampel [20].

Penelitian ini menunjukkan bahwa biskuit daun kelor dan ikan kembung juga berpengaruh secara signifikan terhadap tinggi badan baduta stunting dengan rerata peningkatan tinggi badan 9.71 ± 4.01 dan didapat 77.7% anak terjadi peningkatan tinggi badan. Setelah diberikan intervensi selama 21 hari. Hal ini didukung dengan kandungan kalsium pada ikan kembung (Ikan Laut) lebih tinggi dibandingkan dengan ikan Gabus (Ikan Tawar) yang memungkinkan mendukung pertambahan berat badan anak [21]. Penelitian lain menyebutkan konsumsi ikan kembung dan zink efektif dalam penambahan tinggi badan balita stunting usia 24-56 bulan, makan bergizi yang mengandung protein hewani menjadi menu gizi seimbang dapat dikonsumsi untuk mencegah terjadinya stunting dan mengoptimalkan tumbuh kembang anak [13]. Ikan kembung dan daun kelor yang diolah menjadi nugget juga dalam meningkatkan berat badan, tinggi dan lingkar kepala anak [14].

KESIMPULAN

Pemberian biskuit formulasi tepung daun kelor dan ikan kembung ditambah citarasa coklat selama 21 hari berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan tinggi

badan (p -value 0.001) dan berat badan (p -value 0.000) pada bayi dua tahun stunting.

SARAN

Pemberian makanan tambahan pada baduta stunting dengan menggunakan ekstrak tepung daun kelor dan ikan kembung sebaiknya di berikan citrasasa makanan tambahan untuk mengurangi aroma dari daun kelor dan ikan kembung, selain itu untuk meningkatkan nafsu makan anak.

REFERENSI

1. Sentana, LF., Harahap, JR., & Hasan, Z. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada anak usia 12-14 bulan di kelurahan kampung tengah kecamatan sukajadi pekanbaru. *J Ibu dan Anak*. 2018;6(1):1–9.
2. Nations, U., Unicef, F. (2013). *Improving child nutrition the achievable imperative for global progress*.
3. Balitbangkes Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama RISKESDAS 2018. Jakarta; 2018. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) tingkat nasional, provinsi dan kabupaten/kota tahun 2021. Available from: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
5. Black, RE., et al. (2008). Maternal and child undernutrition 1 maternal and child undernutrition: global and regional. *Lancet [Internet]*. 2008;371(9608):243–60. Available from: <https://jurnal.uns.ac.id/agrihealth/article/view/47071>
6. World Health Organization. (2014). World Health Statistics 2014. Available from: https://play.google.com/books/reader?id=_dIXBgAAQBAJ&pg=GBS.PA2&hl=id
7. Direktorat Gizi Masyarakat. (2018). Praktik pemberian makanan bayi dan anak (PMBA) untuk perubahan perilaku pemenuhan asupan gizi anak dalam upaya pencegahan stunting. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_60248a365b4ce1e/files/1PA-PARAN-STUNTING-DIR.GIZI_1222.pdf
8. Kurniawati, F., Nengah, I., & Komalyana, T. (2021). Pastel tutup daging ayam dan daun kelor sebagai pemberian makanan tambahan balita stunting di puskesmas dinoyo kota malang: kajian nilai gizi, mutu protein dan daya terima chicken and moringa oleifera casserole as supplementary feeding stunted toddler. Available from: <https://jurnal.uns.ac.id/agrihealth/article/view/47071>. 2021; 2(1):8–16.
9. Muliawati, D., Sulistyawati, N., & Utami FS. (2019). Manfaat ekstrak moringa oleifera terhadap peningkatan tinggi badan balita. *Pertemuan Ilmiah Tahunan Politeknik Kesehatan karya Husana Yogyakarta*. 2019. p. 46–55.
10. Tandirau, BS., Sagita, S., & Rante, SDT. (2020). Pengaruh pemberian serbuk daun kelor (moringa oleifera) terhadap peningkatan status gizi balita di wilayah kerja puskesmas naibonat kabupaten kupang. *Cendana Med J* 2020;8(2):156–63. Available from: <https://ejournal.undana.ac.id/CMJ/article/view/3360>
11. Mahmood, KT., Mugal, T., Haq, IU. (2010). Moringa oleifera: a natural gift-a review. *J Pharm Sci Res*. 2010;2(11):775–81. Available from: https://www.researchgate.net/publication/289088517_Moringa_oleifera_A_natural_gift-a_review
12. Branca, F., Ferrari, M. (2002). Impact of micronutrient deficiencies on growth: the stunting syndrome. *Annu Nutr Metab* 2002;46(suppl 1):8–17. Available from: <https://karger.com/anm/articlepdf/46/Suppl.1/8/2222913/000066397.pdf>
13. Trianinggsih, R., Idhayanti, RI., Masini. (2022). Efektivitas konsumsi ikan kembung dengan penambahan tinggi badan pada balita stunting usia 24-59 bulan. *Repos Politek Kesehat Kemnenkes Semarang*. 2022; Available from: <https://karger.com/anm/article-pdf/46>

- /Suppl.1/8/2222913/000066397.pdf*
14. Saranani, S., et al. (2023). Pencegahan stunting melalui intervensi gizi spesifik pemberian nugget ikan kelor dan telur di desa torobulu kabupaten konawe selatan prevention of stunting through specific nutrition interventions providing moringa fish nuggets and eggs in torobulu villag. *J Mandala Pengabdiaan Masyarakat [Internet]*. 2023;4(1):273–9. Available from: <https://www.jurnal-pharmaconmw.com/jmpm/index.php/jmpm/article/view/244/158>
 15. Rustamaji, GAS., Ismawati, R. (2021). Daya terima dan kandungan gizi biskuit daun kelor sebagai alternatif makanan selingan balita stunting. *J Gizi Univ Negeri Surabaya*. 2021;1(1):31–7. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GIZIUNESA/article/view/41287>
 16. Badan Standardisasi Nasional. (2018). SNI biskuit direvisi, inilah yang baru. BSN. Available from: <https://bsn.go.id/main/berita/detail/9383/sni-biskuit-direvisi-inilah-yang-baru>
 17. Purba, EC. (2020). Kelor (moringa oleifera lam.): pemanfaatan dan bioaktivitas. *J Pro-Life* 2020;7(1):1–12. Available from: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/joac/article/view/1296/0>
 18. Haryadi, NK. (2011). *Kelor herbal multikhasiat : ampuh melawan : diabetes mellitus, kolesterol*. 1st ed. Surakarta: Delta Media; 2011.
 19. Damayanti, A., Widiawati, I. (2022). Efektifitas pemberian ekstrak daun kelor (moringa oliefera) terhadap produksi asi dan kenaikan berat badan bayi. *J Kesehat Siliwangi*. 2022;2(3):861–9.
 20. 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 tanpa padang. *Aceh Nutr J*. 2020;2020(5):45–54.
 21. Susanti, NN., Sukmawardani, Y., & Musfiroh, I. (2016). Analisis kalium dan kalsium pada ikan kembung dan ikan gabus analysis contents of potassium and calcium in mackerel fish and cork fish. 2016;3(1):26–30. Available from: <https://journal.unpad.ac.id/ijpst/article/view/7913/3625>