



PEMBERIAN NUGGET TAHU DAUN KELOR BERPENGARUH TERHADAP KENAIKAN BERAT BADAN BALITA

Afifah Rahmawati^{ID}, Joko Spto Pramono^{ID}, Heni Suryani^{ID}
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur

ARTICLE INFO

Article history

Submitted : 2023-08-25

Revised : 2024-01-23

Accepted : 2024-01-29

Keywords:

Tofu

Moringa Leaf

Nuggets

Toddler Weight Gain

Kata Kunci:

Tahu

Nugget

Daun Kelor

Berat Badan Balita

ABSTRACT

Nutrition is a crucial element in food that plays a vital role in ensuring an individual's growth and development. Malnutrition is a common nutritional problem that affects children below the age of five. It occurs when the body lacks or has an imbalance of vital nutrients necessary for growth, cognitive development, and overall well-being. The preliminary study conducted at the Teratak Village Community Health Center found that some toddlers had a body weight that was below the recommended weight according to the age indicator in the KMS. The study had a pre-experimental design with a one-group pre-and-post-test approach. A total of 20 toddlers aged between 24 to 60 months who were below the yellow line (BGK) and the red line (BGM) on the KMS graph were sampled during the weighing period between October 2022 – March 2023. The paired sample t-test method was used to analyze the changes in body weight. The study found that 16 toddlers experienced weight gain while two others did not show any increase in weight after the intervention. The statistical test resulted in a p-value of 0.000 ($\alpha = 0.05$), demonstrating that providing Moringa leaf tofu nuggets had a significant effect on the weight gain of toddlers. Providing additional food with tofu nuggets and Moringa leaves can increase toddlers' weight, with 50 grams of nuggets containing an additional protein intake of 5.65 grams.

Gizi merupakan salah satu unsur yang terkandung dalam makanan yang merupakan faktor yang sangat menentukan dalam menjamin kelangsungan proses pertumbuhan dan perkembangan. Gizi buruk merupakan masalah gizi yang terjadi pada anak di bawah usia lima tahun. Ini dapat berkembang menjadi malnutrisi, yang disebabkan oleh kekurangan atau ketidakseimbangan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, berpikir, dan semua aspek kehidupan lainnya. Studi pendahuluan di Puskesmas Pembantu Desa Teratak ditemukan balita yang berat badannya kurang dari berat badan menurut indikator umur pada KMS. Jenis penelitian ini adalah pre eksperimen pendekatan *one group pre and post test design*. Total sampling diambil untuk mengumpulkan data pada balita usia 24 – 60 bulan yang berada dibawah garis kuning (BGK) dan dibawah garis merah (BGM) pada grafik KMS pada periode penimbangan bulan oktober 2022 – maret 2023 yang berjumlah 20 orang. *Paired sample t-test* sebagai metode analisis yang digunakan perubahan berat badan. Hasil penelitian didapatkan 16 orang mengalami kenaikan berat badan, 2 orang lainnya tetap atau tidak mengalami kenaikan pada penimbangan hari ke 30 setelah intervensi. Uji statistik didapatkan *p-value* = 0,000 ($\alpha = 0,05$) yang berarti ada pengaruh pemberian *nugget* tahu daun kelor terhadap pertambahan berat badan balita. Pemberian makanan tambahan *nugget* tahu dan daun kelor dapat meningkatkan berat badan balita karena kandungan dalam 50 gram *nugget* memberikan tambahan asupan protein sebesar 5,65 gram.

✉ Corresponding Author:

Joko Spto Pramono
Poltekkes Kemenkes Kaltim
Telp. +62 8125525251
Email: jokospramono@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license:



PENDAHULUAN

Salah satu unsur untuk mencapai sumber daya manusia yang berkualitas adalah kesehatan. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2019–2024 memasukkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan berdaya saing yang menjadi salah satu prioritas utamanya. Tingkat kesehatan masyarakat dapat ditentukan oleh beberapa variabel, seperti indeks kematian, penyakit, gizi, dan harapan hidup (Riznawati et al., 2023).

Gizi merupakan salah satu komponen utama yang terkandung dalam makanan yang sangat menentukan dalam menjamin kelangsungan proses pertumbuhan dan perkembangan. Gizi buruk adalah salah satu permasalahan gizi yang menimpa anak di bawah usia lima tahun. Gizi buruk dapat mengakibatkan malnutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan fisik, kemampuan berpikir dan aspek kehidupan lainnya (Anisa et al., 2019).

Jumlah balita usia 0-59 bulan yang mengalami kekurangan gizi di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2018 sebesar 11,50% menurut data BPS. Di Kutai Kartanegara pada tahun 2020 terdapat 29.137 anak usia 0-59 bulan yang ditimbang dan 28.745 yang diukur tinggi badannya. Sasaran status gizi balita ditetapkan dengan menggunakan pengukuran tersebut sebagai tolak ukur. Balita yang *stunting* diukur dengan metode PB/U, sedangkan balita kurus diukur dengan metode BB/TB. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: dari 29.137 balita yang telah diukur, 3.096 (10,6%) ditemukan memiliki status gizi kurang. 4.108 atau 14,1% dari 28.745 balita yang dinilai tinggi badannya mengalami pendek (*stunting*). Dari 28.762 balita yang diukur, 2.921 (6,9%) berstatus gizi kurus (Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2020).

Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) yang digunakan pemerintah Indonesia untuk memerangi masalah gizi berfokus pada individu yang kekurangan gizi, termasuk balita, anak usia sekolah, ibu hamil, dan penderita penyakit menular. PMT bertujuan untuk meningkatkan status gizi dan tercapainya keadaan gizi yang baik bagi anak sesuai dengan usianya, PMT diberikan kepada anak yang memiliki status gizi kurang maupun gizi buruk (Kemenkes RI, 2023).

Makanan ringan yang dibuat di rumah atau dari makanan olahan pabrik merupakan bentuk makanan tambahan yang dapat diberikan sebagai PMT. Membuat jajanan sehat relatif

murah dan sederhana, namun dibutuhkan kreatifitas untuk membuat makanan yang disukai dan dapat dinikmati anak-anak, seperti tahu campur sayur, susu kedelai, bubur kacang hijau, bakso tempe, omelet, siomay, dan lain sebagainya (Putri et al., 2023).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan berjudul Pemberian Ekstrak Kelor Moringa Oleifera Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Pada Balita disebutkan bahwa ekstrak daun kelor membuktikan adanya status gizi balita sesuai BMI/usianya. Dengan mengonsumsi ekstrak daun kelor setiap hari selama 7 hari mampu meningkatkan BMI sebesar 0,13. Oleh karena itu, ekstrak daun kelor dapat direkomendasikan untuk balita dengan status gizi buruk (Muliawati & Sulistyawati, 2019). Serbuk daun kelor juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil pada kelompok intervensi rata-rata kadar hemoglobin sebesar 11,191 mg/dl sedangkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol sebesar 10,044 mg/dl (Trinumasari et al., 2023).

Daun kelor adalah sumber nutrisi lain yang terjangkau dan mudah didapatkan. Salah satu tanaman yang paling dikenal di Indonesia terutama di pedesaan, namun belum selalu dimanfaatkan secara maksimal. Semua komponen dari tanaman kelor dari daun, kulit kayu, biji, dan akarnya juga terkenal sebagai obat yang efektif. Sampai saat ini, terutama daun kelor digunakan sebagai sayuran, tetapi sekarang telah ada beberapa yang mengolah menjadi produk makanan kontemporer seperti kerupuk, kue, coklat, dan tepung kelor, serta minuman suplemen kelor. Ekstrak dari daun kelor dapat digunakan sebagai antibakteri, dan biji kelor digunakan untuk menyaring air. Daun kelor mengandung 220 mg vitamin C per 100g, yang tujuh kali lebih banyak dari 31,4 mg vitamin C yang ditemukan dalam buah jeruk (Krisnandani et al., 2016).

Beberapa penelitian sebelumnya sebagian besar mengacu pada pemanfaatan kelor yang diolah dengan bentuk sayuran tunggal atau kombinasi, namun kombinasi daun kelor yang dimodifikasi dalam bentuk tahu *nugget* belum penulis temukan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Hartina (2022) yang dilakukan pada balita usia 1 - 3 tahun dengan status gizi kurang didapatkan hasil *p-value* < 0,005 oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pemberian ekstrak daun kelor berdampak terhadap kondisi gizi balita berdasarkan berat badan terhadap tinggi badan.

Tahu sendiri merupakan makanan tradisional masyarakat yang diolah dari sari kedelai memiliki kandungan protein yang tinggi. Kombinasi *nugget* tahu dengan daun kelor dimungkinkan memiliki nilai gizi yang lebih tinggi sehingga dapat membantu meningkatkan berat badan khususnya bagi anak yang terindikasi stunting.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan metode desain *one group before-after trial (no control)*.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pra-eksperimental dengan metode *one group pre and post test design*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Teratak Kecamatan Muara Kaman.

Populasi dan Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil dengan metode *non probability sampling* yaitu dengan teknik *total sampling*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita dengan status garis kuning dan bawah garis merah di grafik KMS yang berusia 24 – 60 bulan yang berjumlah 20 orang dengan responden yang *drop out* sebanyak 2 orang sehingga responden yang menjadi sampel penelitian hingga selesai sebanyak 18 orang.

Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 1 kelompok intervensi tanpa menggunakan kelompok kontrol. Peneliti mengolah *nugget* dengan cara mengeringkan dan menghaluskan daun kelornya terlebih dahulu menjadi serbuk sebelum mencampurkannya dengan bahan-bahan lainnya untuk dikukus dan kemudian dipotong – potong lalu dilapisi dengan tepung roti yang kemudian dapat disimpan di *freezer* (Krisnandani et al., 2016). Sebelum dibagikan kepada responden *nugget* tahu daun kelor digoreng terlebih dahulu lalu dibantu enumerator untuk mengantarkan ke rumah responden setiap harinya dan ketika

responden mengkonsumsi wajib direkam dan dikirimkan ke *WhatsApp Group*.

Pemberian intervensi dilakukan pada tanggal 01 April 2023 setelah sebelumnya dilakukan pengukuran berat badan sampai tanggal 30 April 2023 dan setelahnya dilakukan penimbangan kembali.

Analisis Data

Data diolah dengan mengelompokkan berat badan balita yang naik dan yang tidak naik, jika berat badan naik ≥ 200 gram maka dikatakan naik, tetapi jika balita kenaikan berat badannya < 200 gram maka masuk kelompok tidak naik.

Selanjutnya data dilakukan uji normalitas data dan selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan uji *paired t-test* karena data berdistribusi normal.

HASIL

Analisa Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=18)

Karakteristik	Jumlah	Presentase
Usia Balita		
24 – 36 bulan	7	38,9
37 – 48 bulan	6	33,3
49 – 60 bulan	5	27,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	55,6
Perempuan	8	44,4
Usia Gestasi		
Kandungan		
Aterm	18	100
Premature	0	0

Sumber : Data Primer 2023

Dari tabel diatas terlihat bahwa hampir setengahnya (38,9%) responden penelitian berusia 24 – 36 bulan atau sebanyak 7 orang, usia 37- 48 bulan sebanyak 6 orang atau sebesar 33,3 %, dan usia 49 – 60 bulan sebanyak 27,8 %. Untuk jenis kelamin responden pada penelitian ini, hampir setengahnya (55,6 %) dan sisanya 8 orang berjenis kelamin perempuan atau sebanyak 44,4 %. Riwayat usia gestasi kandungan responden penelitian seluruhnya lahir *aterm* atau cukup bulan.

Tabel 2. Berat badan sebelum dan sesudah pemberian *nugget* tahu daun kelor

Kategori Berat Badan	Mean	Median	Modus	Std Deviasi	Min-Max
Sebelum Intervensi	10,28	10,400	9,5	1,0577	8,4-12,0
Sesudah Intervensi	10,75	10,700	10,7	0,9488	9,0-12,2

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 2 rata-rata berat badan responden penelitian sebelum intervensi adalah 10,4 kg, dan rata-rata berat badan responden penelitian setelah intervensi adalah 10,7 kg.

Analisa Bivariat

Pengaruh Pemberian *Nugget* Tahu Daun Kelor Terhadap Kenaikan Berat Badan

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Data	P-Value	Ket.
Pre test	0,541	Berdistribusi Normal
Post test	0,724	Berdistribusi Normal

Sumber : Data Primer 2023

Tabel atas menunjukkan uji Shapiro Wilk diperoleh data sebelum dan sesudah intervensi berdistribusi normal dengan nilai p masing-masing 0,541 dan 0,725 lebih besar dari $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Uji *paired t-test*

Hasil	Std Error Mean	Sig. (2-tailed)
Equal Variances Assumed	0,0852	0,000

Sumber : Data Primer 2023

Hasil uji statistik diperoleh hasil nilai $p = 0,000 (< \alpha = 0,05)$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya penambahan *nugget* tahu pada daun kelor memberikan efek menambah berat badan balita.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hampir setengahnya berada di rentang usia 24 – 36 bulan yaitu sebanyak 7 orang atau 38,9 %. Hasil ini serupa dengan penelitian sebelumnya tentang Faktor Risiko Stunting pada Balita Usia 24-59 sebesar 29,1% yang dipengaruhi oleh faktor pendidikan ayah (OR=1,56; 95% CI) dan pendidikan ibu OR 1,44; 95% CI) (Aditianti et al., 2021), sementara

prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 24,4% (Kemenkes RI, 2022), dimana angka kejadian yang tinggi pada balita usia 24-36 bulan, hingga 41,4%. Responden pada penelitian ini seluruhnya (100%) memiliki riwayat dilahirkan dengan usia kehamilan aterm.

Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian *Nugget* Tahu Daun Kelor

Dari hasil penelitian diketahui rata-rata berat badan anak sebelum pemberian *nugget* adalah 10,4 kg dan setelah penerapan rata-rata berat badannya adalah 10,7 kg sehingga rata-rata pertambahan berat badannya adalah 300 gram.

Dari 18 balita yang menjadi responden 16 orang mengalami kenaikan berat badan ≥ 200 gram, sedangkan 2 orang balita berat badannya tetap, menurut penelitian yang dilakukan oleh ekstrak daun kelor disarankan dikonsumsi selama 3 bulan untuk mencapai hasil penambahan berat badan yang optimal (Editia & Sigahitong, 2023).

Pengaruh Pemberian *Nugget* Tahu Daun Kelor Terhadap Kenaikan Berat Badan Balita.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian *nugget* tahu daun kelor di wilayah kerja Puskesmas Pembantu Desa Teratak didapatkan hasil 16 orang mengalami kenaikan berat badan 2 orang lainnya tetap atau tidak mengalami kenaikan pada saat penimbangan hari ke 30 setelah intervensi. 3 orang responden kenaikan berat badannya 200 gram atau sesuai dengan target kenaikan berat badan sesuai KMS berdasarkan usia, dan 15 orang lainnya mengalami kenaikan lebih dari 200 gram. Kenaikan berat badan terbanyak yaitu sebesar 800gram. Hal ini diakibatkan karena adanya penyakit infeksi yang dialami balita seperti demam, dan batuk pilek. Uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000 (< \alpha = 0,05)$ H_a diterima yang berarti ada pengaruh pemberian *nugget* tahu dan daun kelor terhadap peningkatan berat badan pada balita.

Tahu merupakan protein nabati yang berasal dari kedelai yang difermentasi. Protein hewani mengurangi pertumbuhan terhambat sebesar 4,3%. Protein nabati memiliki kandungan protein yang lebih sedikit dibandingkan protein hewani. Mengonsumsi berbagai sumber protein hewani semakin mengurangi pertumbuhan terhambat. Tahu saja tidak mencukupi kebutuhan protein anak, apalagi sebagai pengganti protein hewani (Sari & Sartika, 2023). Namun, makanan berbahan dasar protein kedelai pekat merupakan sumber protein berkualitas tinggi yang sangat baik, yang mungkin dianggap penting oleh banyak orang. Penting untuk dicatat bahwa keamanan dan potensi manfaat protein kedelai telah dievaluasi dan dikonfirmasi secara ketat, menjadikannya pilihan asupan protein yang andal dan efektif (Messina, 2016).

Penelitian serupa menunjukkan rata-rata peningkatan berat badan balita sebelum intervensi $13,56 \pm 3,08$ dan rata-rata berat badan sesudah intervensi $14,28 \pm 2,99$ (Musa et al., 2022). Perubahan berat badan juga terjadi pada penelitian pemberian *cookies* biji kelor dan *cookies* daun kelor yang diberikan selama 90 hari (Irwan et al., 2020). Bahkan pemberian daun kelor saja juga dapat meningkatkan IMT sebelum dan sesudah perlakuan rata-rata 0,13 yang dilakukan pada 30 balita dengan *Z-Score* $< -2SD$ didapatkan hasil nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 nilai tersebut $< 0,05$ (Rahayu & Nurindahsari, 2022). Peneliti lain juga menyebutkan terdapat hubungan antara makanan olahan dari daun kelor dengan upaya pencegahan stunting pada balita (Nurdin et al., 2022).

Daun kelor memiliki kandungan bermacam-macam zat gizi seperti vitamin C, mineral, anti oksidan, asam amino, beta karotin, omega 3 dan 6, potasium, karotenoid, fenolik, dan lain sebagainya. Jarang ditemukan tumbuhan yang mengandung banyak berbagai macam gizi (Kustiani et al., 2022). Peningkatan status gizi balita dimungkinkan karena daun kelor kandungan zat gizi dan elemen *therapeutic*, protein yang tinggi dimana setiap 50 gram *nugget* memberikan tambahan asupan protein 5,65 gram, berbagai vitamin dan mineral memacu sistem imun. Daun kelor dapat menjadi salah satu alternatif untuk menanggulangi kasus kekurangan gizi, selain murah dan mudah ditanam di sekitar rumah. (Iskandar et al., 2019; Rahayu & Nurindahsari, 2022).

Untuk mempertahankan dan meningkatkan kekebalan tubuh, daun kelor memiliki kandungan vitamin C yang cukup tinggi, melebihi jeruk dan buah-buahan lainnya yang selama ini kita kenal (Budiani et al., 2020). Ibu-ibu rumah tangga dapat mengonsumsi daun kelor ini dapat mengonsumsi secara langsung sebagai sayuran ataupun dan modifikasi sebagai makanan tambahan dan camilan (Rahayu & Nurindahsari, 2022). Sebagai tumbuhan alami daun kelor tidak mengandung zat berbahaya dan tidak memiliki efek samping apapun, sehingga sangat aman dikonsumsi baik balita maupun orang dewasa (Budiani et al., 2020).

Penelitian terbaru sangat merekomendasikan formulasi makanan khusus untuk memperbaiki kondisi stunting. Kombinasi makanan pokok seperti jagung, bubur nasi, dan ubi harus dilengkapi dengan sumber protein nabati seperti tahu dan tempe. Apalagi penambahan daun kelor sangat penting untuk memenuhi seluruh kebutuhan nutrisi, dengan perbandingan 60:30:10. Kombinasi ini adalah satu-satunya cara untuk memenuhi kebutuhan kalori minimum 200-300 kkal, sesuai pedoman yang diberikan oleh WHO (Putra et al., 2021).

Setiap bulan anak-anak yang dalam keadaan sehat seharusnya akan tumbuh normal dan berat badannya bertambah. Pertambahan berat badan balita harus sesuai dengan usianya, jika berat badan anak tidak bertambah selama beberapa bulan, salah satu penyebab teradanya adalah malnutrisi (Irwan et al., 2020). Mengenalkan pemberian makanan tambahan pada balita merupakan salah satu pendekatan untuk meningkatkan berat badan anak. Bahan-bahan tradisional yang padat nutrisi seperti daun kelor dapat digunakan untuk memenuhi nutrisi tambahan bagi anak-anak. Pemberian makanan tambahan yang berbahan dasar daun kelor selama minimal tiga bulan akan memberikan pengaruh yang besar jika diberikan secara optimal (Editia & Sigahitong, 2023).

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak menggunakan kelompok kontrol, dan pengiriman video yang terkadang terpotong karena durasi video saat anak mengonsumsi *nugget* tahu daun kelor terkadang tidak tuntas disebabkan besarnya ukuran video yang dikirimkan di *WhatsApp Group*. Diperlukan juga uji laboratorium untuk mengetahui kandungan didalam *nugget* tahu daun kelor namun karena keterbatasan waktu dan biaya sehingga hal ini belum dilakukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Makanan tambahan dapat diolah dari berbagai bahan baku yang murah dan relatif mudah didapatkan tetapi memiliki kandungan gizi yang sangat baik seperti *nugget* tahu daun kelor ini. Sehingga pelatihan-pelatihan pengolahan makanan tambahan diperlukan untuk para kader posyandu dan ibu balita sehingga dapat menggali lebih banyak potensi olahan yang mudah dan murah namun memberikan dampak yang baik untuk mengurangi terjadinya kekurangan gizi pada balita.

Penelitian selanjutnya memerlukan ditambahkan kelompok kontrol serta *food recall* agar mengurangi bias pada hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditianti, A., Raswanti, I., Sudikno, S., Izwardy, D., & Irianto, S. E. (2021). Prevalensi Dan Faktor Risiko Stunting Pada Balita 24-59 Bulan Di Indonesia: Analisis Data Riset Kesehatan Dasar 2018. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 43(2), 51–64. <https://doi.org/10.22435/pgm.v43i2.3862>
- Anisa, A., Darozat, A., Aliyudin, A., Maharani, A., Irfan, A., Adi Fahmi, B., Budiarti, C., Ratnasari, D., Fadilah, D., & Apriyanti Hamim, E. (2019). Permasalahan gizi masyarakat dan upaya perbaikannya. *Agroteknologi*. <https://etheses.uinsgd.ac.id/id/eprint/20833>
- Budiani, D. R., Muthmainah, M., Subandono, J., Sarsono, S., & Martini, M. (2020). Pemanfaatan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*, Lam) sebagai Komponen Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Padat Gizi. *Jurnal Abdidas*, 1(6), 789–796. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i6.163>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara. (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2020*.
- Editia, Y. V., & Sigahitong, N. (2023). Pemberian Es Krim Daun Kelor Terhadap Berat Badan Balita. *IMJ (Indonesian Midwifery Journal)*, 6(2), 50–54. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31000/imj.v6i2.8654.g4247>
- Hartina. (2022). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor Untuk Peningkatan Status Gizi Balita*. STIKES Guna Bangsa Yogyakarta.
- 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. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 45–54. <http://dx.doi.org/10.30867/action.v5i1.198>
- Iskandar, A. B., Ningtyias, F. W., & Rohmawati, N. (2019). Analisis kadar protein, kalsium dan daya terima es krim dengan penambahan tepung daun kelor (*moringa oleifera*). *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 42(2), 65–72. <https://doi.org/10.22435/pgm.v42i2.3872>
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2023). *Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Pangan Lokal untuk Balita dan Ibu Hamil*. Kementerian Kesehatan RI.
- Krisnandani, N. L. P. U., Ina, P. T., Ekawati, I. G. A., & PS. (2016). Aplikasi Tahu dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Nugget. *Media Ilmiah Teknologi Pangan*, 3(2), 125–134.
- Kustiani, A., Adya, A., Nurdin, S. U., & Indriani, Y. (2022). *Potensi Tepung Daun Kelor untuk Pencegahan Stunting Sejak Dini*. NEM.
- Messina, M. (2016). Soy and health update: evaluation of the clinical and epidemiologic literature. *Nutrients*, 8(12), 754. <https://doi.org/10.3390/nu8120754>
- Muliawati, D., & Sulistyawati, N. (2019). *Pemberian Ekstrak Moringa Oleifera Sebagai Upaya Preventif Kejadian Stunting Pada Balita*. <https://doi.org/10.36569/jmm.v10i2.81>
- Musa, S. P. N., Fauzia, F. R., Gz, S., Ansokowati, A. P., & Gz, S. (2022). *Pengaruh PMT Nugget Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Perubahan Berat Badan Pada Balita di Posyandu Dusun Trini Desa Trihanggo Kecamatan Gamping Sleman*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6729>
- Nurdin, N., Sunandar, & Ariyana. (2022). Olahan Daun Kelor Untuk Perbaikan Status Gizi Balita dalam Upaya Pencegahan Stunting. *SEHATMAS: Jurnal*

- Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 453–459.
<https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i4.714>
- Putra, A., Setiawan, N. B. W., Sanjiwani, M. I. D., Wahyuniari, I. A. I., & Indrayani, A. W. (2021). Nutrigenomic and biomolecular aspect of Moringa oleifera leaf powder as supplementation for stunting children. *J Trop Biodivers Biotechnol*, 6(1), 60113. <https://doi.org/10.22146/jtbb.60113>
- Putri, E. B. A., Nurbaeti, T. S., Dhewi, S., Conterius, R. E. B., Badi'ah, A., Afrinis, N., Rozi, F., Saragih, M., Bintanah, S., Widyarni, A., Pijaryani, I., Utami, K. D., Sambriang, M., Wahyuni, L. E. T., Wahyuningrum, D. R., Siddiq, M. N. A. A., Inayah, H. K., Lasepa, W., Yolanda, H., ... Majiding, C. M. (2023). *Ilmu Gizi dan Pangan (Teori dan Penerapan)*. Media Sains Indonesia.
- Rahayu, T. B., & Nurindahsari, Y. A. W. (2022). Peningkatan Status Gizi Balita Melalui Pemberian Daun Kelor (Moringa Oleifera). *RAMBIDEUN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 227–234. <https://doi.org/10.51179/pkm.v5i3.1473>
- Riznawati, A., Yudhistira, D., Rahmaniati, M., Sipahutar, T., & Eryando, T. (2023). Autokorelasi Spasial Prevalensi Stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
- Sari, K., & Sartika, R. A. D. (2023). The impact of iron supplementation during pregnancy and change of consumption among stunting children aged 6-24 months during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *International Journal of Preventive Medicine*, 14. https://doi.org/10.4103%2Fijpvm.ijpvm_354_21
- Trinummasari, A., Pramono, J. S., & Suryani, H. (2023). Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Buah Pepaya dan Serbuk Daun Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *BUNDA EDU-MIDWIFERY JOURNAL (BEMJ)*, 6(2), 152–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.54100/bemj.v6i2.110>