

EFEKTIVITAS NUGET DAUN KELOR KOMBINASI IKAN LELE TERHADAP PERUBAHAN BERAT BADAN BADUTA GIZI KURANG

Saadah Handayani¹

¹Program Studi DII Kebidanan, Politeknik Muhammadiyah Tegal

Email: saadah.handayani15@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) 2021, prevalensi stunting di Indonesia menurun dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022. Ini adalah salah satu indikator kesehatan yang dinilai pada Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia. Namun, prevalensi balita yang underweight meningkat menjadi 17,1% pada tahun 2022 dari 17% pada tahun 2021. Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) adalah upaya pemerintah untuk mengatasi masalah kekurangan gizi. Nugget daun kelor dan ikan lele adalah inovasi baru dari PMT yang sangat bernutrisi. Untuk mengetahui pengaruh pemberian nugget daun kelor kombinasi ikan lele terhadap perubahan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan. Jenis penelitian ini adalah *quasy experimental* dengan rancangan penelitian *One group pretest posttest design*” Populasi penelitian adalah balita gizi kurang usia 12-24 bulan di Desa Sungapan Kabupaten Pemalang dengan tehnik *Simple Random sampling* 16 responden balita gizi kurang usia 12-24 bulan. Dengan nilai *p value* 0,004 artinya ada pengaruh pemberian nugget daun kelor kombinasi ikan lele dalam perubahan berat badan balita gizi kurang usia 12-24 bulan.

Kata Kunci: Nugget Daun Kelor Ikan Lele, Balita Gizi Kurang Usia 12-24 Bulan

ABSTRACT

*Based on the results of the 2021 Indonesian Nutritional Status Study (SSGI), the prevalence of stunting in Indonesia decreased from 24.4% in 2021 to 21.6% in 2022. This is one of the health indicators assessed in the Sustainable Development Goals (SDGs) in Indonesia. However, the prevalence of underweight toddlers increased to 17.1% in 2022 from 17% in 2021. The Supplementary Feeding Program (PMT) is the government's effort to overcome the problem of malnutrition. Moringa leaf nuggets and catfish are new innovations from PMT which are very nutritious. To determine the effect of giving moringa leaf nuggets combined with catfish on changes in weight of malnourished toddlers aged 12-24 months. This type of research is quasi experimental with a One group pretest posttest design research design." The research population was malnourished toddlers aged 12-24 months in Sungapan Village, Pemalang Regency with a simple random sampling technique of 16 malnourished toddler respondents aged 12-24 months. With a *p**

value of 0.004, this means that there is an effect of giving moringa leaf nuggets combined with catfish on changes in body weight of malnourished toddlers aged 12-24 months.

Keywords: *Catfish Moringa Leaf Nuggets, Undernourished Toddlers Aged 12-24 Months.*

PENDAHULUAN

Penurunan angka stunting Indonesia sebanyak 2,8% dari tahun 2021 hingga 2022 sesuai dengan target Kementerian Kesehatan, yaitu sekitar 2,7% setiap tahunnya. Dengan demikian, target RPJMN untuk menurunkan stunting sebanyak 14% pada tahun 2024 diharapkan dapat tercapai. Untuk mencapai target tersebut, Kementerian Kesehatan melakukan tindakan spesifik untuk stunting yang berfokus pada masa sebelum kelahiran dan anak-anak usia 6 hingga 23 bulan. Salah satu tindakan yang dilakukan adalah memberi baduta MPASI yang kaya protein hewani.

Salah satu masalah gizi yang terjadi pada anak adalah stunting, atau kurang gizi, yang dapat memberikan dampak buruk pada kualitas hidup mereka dan menghambat proses tumbuh kembang anak. Makanan pendamping yang cukup dan seimbang untuk balita sangat membantu pertumbuhannya. Makanan pendamping ASI (MP-ASI) dapat berupa bubur yang dibuat oleh produsen atau makanan yang dibuat sendiri dengan menambahkan zat gizi lain dari berbagai jenis bahan makanan.

Melakukan sosialisasi tentang pencegahan stunting dan pemenuhan gizi dalam rentang 1000 HPK adalah salah satu program yang terus dilakukan pemerintah untuk menanggulangi stunting. Mengonsumsi makanan lokal yang kaya protein hewani dan nabati, seperti ikan lele dan daun kelor, adalah upaya tambahan. Hasil penelitian Selpirahmawati (2023) menunjukkan bahwa intervensi nugget ikan kelor selama 12 hari mengubah berat badan Baduta (Selpirahmawati et.al, 2023). Bubuk Moringa oleifera mengandung banyak protein kasar (30,9 gram per 100 gram). Dengan dosis 14 gram setiap hari dalam dua dosis terpisah, moringa oleifera bubuk aman untuk anak-anak dan remaja dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Ini karena jumlah protein, zat besi, kalsium, dan karotenoid yang tinggi yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak-anak.

Ikan lele adalah makanan lokal yang kaya protein. Protein lele lebih tinggi dan lebih baik daripada daging hewan lainnya. Protein juga berfungsi untuk menyediakan energi, mengatur keseimbangan air dalam tubuh, memelihara netralitas tubuh, menciptakan enzim, hormon, dan antibodi, dan membuat jaringan baru dan memperbaiki jaringan yang rusak. Studi Mubarakah

(2022) menghasilkan kombinasi abon ikan lele dan daun kelor yang tepat untuk memenuhi kebutuhan protein anak balita dari usia 0-6 tahun. Kandungan protein abon ikan lele sebesar 26,50 gram dan daun kelor serbuk sebesar 27 gram memenuhi kebutuhan protein anak balita per kategori usianya yang hanya mencapai 25 gram.

Kombinasi daun kelor dan ikan lele dalam bentuk sajian makan nugget menjadi pilihan inovasi yang diberikan kepada baduta 2x150 gr/ hari selama 14 hari diharapkan mampu menarik minat baduta dalam meningkatkan nafsu makan dan meningkatkan zat gizi dalam perbaikan gizi selama masa tumbuh kembangnya. Ikan menyumbang 20% protein hewani dan berfungsi sebagai sumber energi dan berbagai nutrisi penting. Ikan dikenal sebagai sumber protein yang sangat baik, yang memiliki peran besar dalam mencegah dan mengurangi angka stunting. Kedua vitamin D dan LC n-3 PUFA (Long Chain n-3 Polyunsaturated Fatty Acids) ditemukan dalam daging ikan. LC n-3 PUFA membantu mencegah penyakit jantung dan gangguan saraf. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan riset tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian nugget daun kelor kombinasi ikan lele dalam perubahan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian *quasy experiment design*, dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Pada penelitian ini dilakukan penimbangan berat badan terlebih dahulu (pretest) kemudian diberikan intervensi nugget daun kelor kombinasi ikan lele 2x150 mg/hari selama 14 hari setelahnya (posttest) di timbang kembali berat badan dari responden.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024. Populasi diambil dari jumlah balita usia 0-60 bulan yang mengalami gizi kurang di Puskesmas Paduraksa bulan Desember 2023 sejumlah 25 balita. Sampel pada penelitian berjumlah 16 balita gizi kurang usia 12-24 bulan dengan menggunakan rumus *federer* dan tehnik pengambilan sampel *purposive sampling*. Analisa univariat menggunakan tendensi central dengan menghitung berat badan pre dan post intervensi pemberian nugget daun kelor kombinasi ikan lele. Analisa bivariat menggunakan uji *wilcoxon signed rank test* untuk mengetahui pengaruh pemberian nugget daun kelor kombinasi ikan lele terhadap perubahan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Frekuensi Sebelum (Pretest) Dan Sesudah (Posttest) Pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele.

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Median	Standar Deviasi
Pre Test Nuget daun kelor ikan lele	16	8,00	12,100	6,2162	8,500	4,35811
Post Test Nuget daun kelor, ikan lele	16	14,00	13,100	9,5500	9,900	2,67905
Valid N	16					

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil peningkatan BB pada balita gizi kurang usia 12-24 bulan sebelum (pretest) pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele mendapatkan nilai minimum 8,00, maximum 14,00, mean 6,2162, median 8,500 dan standar deviasi 4,355811. Pada penimbangan BB sesudah (posttest) pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele mendapatkan nilai minimum 14,00, maximum 13,100, mean 9,5500, median 9,900 dan standar deviasi 2,679055. Nilai mean (rata-rata) terjadi peningkatan berat badan sebanyak 3,333 kg.

Tabel 2. Analisis *Wilcoxon Sign Rank Test* Sebelum (Pretest) Dan Sesudah (Posttest) Pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele

Variabel	N	Median	Standar Deviasi	P value
Pre Test Nuget daun kelor ikan lele	16	9,20000	4,770329	0,004
Post Test Nuget daun kelor,ikan lele	16	10,25000	2,859724	
Valid N	16			

Tabel 2 menunjukan bahwa hasil analisis menggunakan *wilcoxon sign rank test* terdapat perubahan nilai sebelum dan sesudah diberikannya intervensi nuget daun kelor kombinasi ikan lele. Nilai rata-rata tengah pada kelompok pretest yaitu 9,20000 dan nilai rata-rata pada posttest yaitu 10,25000. Berdasarkan uji statistik *wilcoxon signed rank* didapatkan *p value* sebesar 0,004 artinya

ada pengaruh pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele dalam perbaikan status gizi balita gizi kurang usia 12-24 bulan yang dinilai dari peningkatan BB.

Pembahasan

a. Peningkatan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan rata-rata (mean) sebanyak 3,333 kg baik sebelum maupun sesudah intervensi nuget daun kelor dan ikan lele. Daun kelor (*Moringa Oleifera*) adalah makanan lokal yang memiliki banyak zat gizi mikro yang sangat penting bagi ibu hamil dan bayi. Kelor disebut sebagai Miracle Tree dan Mother's Best Friend karena senyawa bioaktifnya yang memiliki sifat farmakologis. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa daun kelor mengandung antioksidan dan antimikroba yang tinggi, jadi olahan kelor dalam bentuk nuget adalah pilihan yang ideal. Hal ini memungkinkan kelor berfungsi sebagai pengawet alami dan memperpanjang masa simpan daging olahan yang disimpan pada suhu 40 derajat tanpa mengubah warnanya seperti nuget. Dalam hasil penelitiannya, Zaki (2020) menemukan bahwa selama sembilan puluh hari intervensi, kelompok yang diintervensi dengan cookies substitusi tepung daun kelor mengalami peningkatan BB sebesar 10,08 kilogram.

Ni Shafa (2023) dalam penelitiannya intervensi cookies tepung ikan lele selama 30 hari pada responden balita gizi kurang usia 12-24 bulan mengalami peningkatan BB rata-rata yaitu 0,34 kg. Salah satu asam amino yang dibutuhkan tubuh adalah lisin dan leusin, yang terdapat dalam banyak ikan lele. Protein, yang merupakan zat gizi makro yang diperlukan untuk menaikkan berat badan balita, dibentuk oleh asam amino, yang merupakan zat pembentuk protein. Sehingga peningkatan berat badan yang signifikan akan berdampak pula pada peningkatan status gizi.

b. Pengaruh pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele terhadap peningkatan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil *p.value* 0,004 dimana $p < 0,05$ berarti ada pengaruh pemberian nuget daun kelor kombinasi ikan lele terhadap perubahan BB balita gizi kurang usia 12-24 bulan. Intervensi tersebut diberikan 2x150 gram /hari selama 14 hari dan terbukti secara signifikan meningkatkan BB balita gizi kurang sebesar 3,333 kg.

Kurang asupan kalsium dan protein, terutama protein hewani, adalah salah satu penyebab kekurangan gizi tersebut. Anak-anak tumbuh paling cepat, dari dalam kandungan hingga usia dua tahun, atau 1000 hari pertama kehidupan. Selain pemerintah yang melakukan berbagai upaya dalam permasalahan stunting, kelompok akademisi berperan penting dalam berbagai riset yang dilakukan dan dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat.

Hasil riset Yosefina (2021) setelah memberikan makanan tambahan pemulihan dari bahan makanan lokal seperti kelor sebagai campuran puding, cake terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang selama 30 hari mampu menaikkan berat badan balita gizi kurang dibuktikan pada perbedaan berat badan yaitu 0,278 kg dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Upaya dalam mengatasi permasalahan gizi kurang melalui inovasi sederhana dalam penyajian pangan lokal pendamping ASI yang tinggi protein baik nabati maupun hewani yang mudah didapat dan ekonomis.

Karena ikan lele utuh mengandung 12,82% protein, 3,70% lemak, 2,60% karbohidrat, dan 5,59% kalsium, ikan lele disebutkan dapat membantu anak mencegah stunting (Mubarakah et al., 2021). Selain zat gizi tersebut ikan lele mengandung 237 mg asam lemak omega-3 dan 337 mg asam lemak omega-6. Jenis omega-3 yang dikenal sebagai eicosapentaenoic acid (EPA) membantu sistem kekebalan tubuh dan mengontrol peradangan. EPA juga dikenal dapat membantu meringankan gejala depresi. Salah satu jenis asam lemak yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan otak adalah docosahexaenoic acid (DHA). Sebagian besar alpha-linolenic acid (ALA) digunakan untuk menghasilkan energi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bilqist (2023) yang menemukan bahwa pada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Baqa yang diberikan intervensi berat badan bayi adalah 4,1180 kg sebelum diberikan nugget ikan lele dan daun kelor, dan 4.297 kg setelah intervensi.

KESIMPULAN

Hasil analisa deskriptif perubahan berat badan balita gizi kurang usia 12-24 bulan sebelum diberikan nugget daun kelor kombinasi ikan lele dan sesudah intervensi pada nilai *mean* (rata-rata) terjadi peningkatan BB sebesar 3,333 kg. Ada pengaruh pemberian nugget daun kelor kombinasi ikan lele pada baduta gizi kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. <https://upk.kemkes.go.id/new/kementerian-kesehatan-rilis-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2022>. 2023. Kementerian Kesehatan Rilis Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022.
- Rahmadhita K. Permasalahan Stunting Dan Pencegahannya. *Jurnal Ilmiah Sandi Husada*. 2020 Jun;11(1):225–9.
- Rahmawati, Desy TRB, Raodah, Uun A, M.Irfan A, Budi SH, et al. Sosialisasi Pencegahan Stunting Untuk Meningkatkan Sumber Daya Manusia Unggul. *jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*. 2020;1(2):79–84.
- Selpirahmawati S, Noviati, Merry P, Indra PI, Intan NA, Amalia R, et al. Pencegahan Stunting Melalui Intervensi Gizi Spesifik Pemberian Nugget Ikan Kelor Dan Telur Di Desa Torobulu Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 2023;4(1).
- Barichella M, Gianni P, Samanta AF, Benedetta R, Martina R, Erica C, et al. Nutritional Characterisation Of Zambian Moringa Oleifera Acceptability And Safety Of Short- Term Daily Supplementation In A Group Of Malnourished Girls. *Int J Food Sci Nutr*. 2018;70(1):1–9.
- Andriana DS. Uji Daya Terima Dan Kandungan Gizi Biskuit Dengan Penambahan Tepung Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Dan Daun Bangun-bangun (*Coleus Amboinicus*) . [Medan]: Universitas Sumatera Utara; 2017.
- Mubarokah U. INOVASI ABON IKAN LELE DAUN KELOR SEBAGAI UPAYA DALAM MEMBANTU PENGENTASAN KASUS GIZI KURANG DI JAKARTA UTARA (Innovation Of Shaped Catfish Leaves Levels As An Effort To Help Alleviate Case Of Nutrition In North Jakarta). 2022;7(1):106–20.
- Bimantara A. Uji Proximat daging Ikan Lele Yang Dibudidayakan Dengan Perbedaan Manajemen Kualitas Air Dan Pakan. *jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. 2018;10(1):40–5.
- Hermansyah, Hadju V, Bahar B. Ekstra Daun Kelor Terhadap Peningkatan Asupan Dan Berat Badan Ibu Hamil pekerja Sektor Informal . *Jurnal Ilmu Kesehatam Masyarakat*. 2014;5(2):192–201.
- Kumar S, Pandey AK. Chemistry And Biological Activities Of Flavonoids: An Overview:Sci. Word J. 2013;162750.

- Zaki I. Kandungan Zat Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Berdasarkan Metode Pengeringan. *Jurnal Kesehatan Manarang*. 2020 Jul;6(1):66–77.
- Ni Shafa K, Sartono, yuli H. Pemberian Cookies Tepung Ikan Lele Dan Tepung Mocaf Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan (JGK)*. 2023 Sep;3(2).
- Lada CO, Batubara JR, Bardosono S, Irawati A, Salimar. Comparing The Anthropometric Measurement Of Intra-Extra Uterine Period Between Stunting And Non Stunting Children Aged 6-24 Months Old In Bogor Tengah Subdistrict , Bogor City , West Java. *Word Nutrition Journal*. 2019;3(1):1–7.
- Yosefina N, Pembronia NF. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahna Pemulihan Berbahan Dasar Lokal Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang . *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021 Sep;2(3).
- Mulu N, Mohammed B, Woldie H, Shitu K. Determinants Of Stunting And Wasting In Street Children In Northwest Ethiopia A Community- Based Study. *Nutrition*. 2022;94.
- Bilqist AS, Endah W, Ratnawati. Pengaruh Pemberian Nuget Ikan Lele (*Clarias Gartepinus*) Dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Produksi ASI Pada Ibu Menyusui Dan Peningkatan Berat Badan Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Baqa Kota Samarinda 2023 . *Jurnal Multidisiplin Indonesia*. 2023 Sep;2(9).
- Andriana, D.S. 2017. *Uji Daya Terima Dan Kandungan Gizi Biskuit Dengan Penambahan Tepung Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus) Dan Daun Bangun-bangun (Coleus Amboinicus)* . Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Barichella M et al. (2018). Nutritional characterisation of Zambian *Moringa oleifera*: acceptability and safety of short- term daily supplementation in a group of malnourished girls. *International Journal Of Food Sciences And Nutrition*, 70(1), 1-9.
- Bilqist Afifah Santoso, Endah Wahyutri, Ratnawati. Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Lele (*Clarias Gartepinus*) Dan Daun Kelor (*Moringa Olifera*) Terhadap Produksi ASI Pada Ibu Menyusui Dan Peningkatan Berat Badan Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Baqa Kota Samarinda 2023. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*. Volume 2 Nomor 9 September. 2023.

- Bimantara, A. 2018. Uji Proximat daging Ikan Lele Yang Dibudidayakan Dengan Perbedaan Managemen Kualitas Air Dan Pakan. *jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 10(1), pp. 40–45
- Hermansyah, Hadju V, Bahar B. Ekstra Daun Kelor Terhadap Peningkatan Asupan dan Berat Badan Ibu Hamil Pekerja Sektor Informal. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2014;5(2):192-201.
- Kemenkes RI. 2023. Kementerian Kesehatan Rilis Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022. <https://upk.kemkes.go.id/new/kementerian-kesehatan-rilis-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2022>
- K. Rahmadhita, “Permasalahan Stunting dan Pencegahannya,” *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada*, vol. 11, no. 1, pp. 225–229, 2020
- Kumar S, Pandey AK. Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview. *Sci. World J.* 162750; 2013
- Lada, C. O., Batubara, J. R., Bardosono, S., Irawati, A., Salimar (2019). Comparing The Anthropometric Measurements of Intra-Extra Uterine Period between Stunting and Non-stunting Children Aged 6-24 Months Old in Bogor Tengah Subdistrict, Bogor City, West Java. *World Nutrition Journal*, 3(1), 1-7
- Mubarokah, U. and Sumardi. 2022. Inovasi Abon Ikan Lele Daun Kelor Sebagai Upaya dalam Membantu Dalam Pengentasan Gizi Kurang Di Jakarta Utara. *Jurnal Care* 7(1), pp. 106–120.
- Mubarokah, U., Kriswantriyono, A., Horiq, H., & Syarif, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Limbah Ikan Lele Berbasis Zero Waste (Innovation From The Bone And Head Catfish Processing For Community Empowerment In Zero Waste-Based). *Jurnal Carejurnal Resolusi Konflik, Csr, Dan Pemberdayaan*, 6(1), 49–62
- Mulu, N., Mohammed, B., Woldie, H., & Shitu, K. (2022). Determinants of stunting and wasting in street children in Northwest Ethiopia: A community-based study. *Nutrition*, 94.

- Nelista Y and PNF. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Berbahan Dasar Lokal Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang. 2021;2(September):1228–34
- Ni Shafa Khalishah, Sartono, Yuli Hartati. Pemberian Cookies Tepung Ikan Lele Dan Tepung Mocaf Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang. Jurnal Gizi dan Kesehatan (JGK) Volume 3 No.2, Desember 2023.
- R. Rahmawati et al., “Sosialisasi Pencegahan Stunting Untuk Meningkatkan Sumber Daya Manusia Unggul,” J. Pembelajaran Pemberdaya. Masy., vol. 1, no. 2, pp. 79–84, 2020
- Selpirahmawati Saranani, Noviati, Merry Pongdatu, Indra Purnama Iqbah, Intan Nurul Aini, Amalia Rohman, Yusuf Useng. Pencegahan Stunting Melalui Intervensi Gizi Spesifik Pemberian Nugget Ikan Kelor dan Telur di Desa Torobulu Kabupaten Konawe Selatan. Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat. 4(1), 2023.
- Zaki,Irwan., Andi, Salim., Adriyani,Adam. Pemberian Cookies Tepung Daun Dan Biji Kelor Terhadap Berat Badan Dan StatusGgizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tampa Padang. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, Mei 2020 (5)1: 45-54