

**KOMBINASI TERAPI BUBUK BAYAM MERAH (AMARANTHUS TRICOLOR) DAN
MINYAK IKAN TUNA UNTUK PENANGANAN BALITA STUNTING****Ika Arum Dewi Satiti^{1*}, Ari Damayanti Wahyuningrum²**¹⁻²Prodi Pendidikan Ners, STIKES Widyagama Husada

Email Korespondensi: ikaarumds@widyagamahusada.ac.id

Disubmit: 24 April 2024

Diterima: 07 Agustus 2024

Diterbitkan: 01 September 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i9.14961>**ABSTRACT**

Stunting is a national level health problem experienced by the majority of Indonesian toddlers. Stunting has a negative impact on human resources in the future, both physically and intellectually. The problem of stunting is caused by multiple factors, one of which is poor fulfillment of the nutritional needs of toddlers. The combination of fulfilling macro and micro nutrition in stunted toddlers is an effort needed to treat stunted toddlers. To determine the effectiveness of combination therapy of red spinach powder and tuna fish oil for treating stunted toddlers. The method used in this research was a quasi-experiment with a randomized pretest-posttest control group design. The results of measuring nutritional status in stunted toddlers were analyzed using the independent T - test. Combination therapy was given to 52 stunted toddlers who were divided into 2 groups, namely control and treatment groups. Combination therapy consists of providing high macronutrient nutrition (tuna fish oil) as the main food and providing high micronutrient nutrition (red spinach powder) as a snack. The results of this study prove that there were significant changes in nutritional status in the treatment group. The average weight of toddlers before giving combination therapy was (10.885) and after giving BB (11.855) with a P value of 0.000. Meanwhile, the results of the analysis of the difference in mean weight between the treatment group and the control group were found to be significantly different with a difference of 1.98 and a P value of 0.035. Nutritional intervention (a combination of red spinach powder and tuna fish oil) is effective in increasing the weight of toddlers with stunting

Keywords: *Stunting, Red Spinach, Tuna Fish Oil, Toddlers***ABSTRAK**

Kondisi stunting merupakan masalah kesehatan tingkat nasional yang dialami oleh sebagian besar balita Indonesia. Stunting menyebabkan efek jangka pandang di masa mendatang yakni buruknya kualitas sumber daya manusia baik dari fisik maupun kognitif. Masalah stunting disebabkan oleh multi factor salah satunya adalah buruknya pemenuhan kebutuhan nutrisi balita. Kombinasi pemenuhan gizi makro dan mikro pada balita stunting merupakan upaya yang dibutuhkan dalam penanganan balita stunting. Mengetahui efektifitas terapi kombinasi bubuk bayam merah dan minyak ikan tuna untuk penanganan balita stunting. Penelitian ini menerapkan metode eksperimen semu (quasi-experiment) dengan rancangan randomized pretest-posttest control group design. Hasil pengukuran status gizi

pada balita stunting di analisa menggunakan uji T tidak berpasangan. Terapi kombinasi diberikan kepada 52 Balita stunting yang dipecah menjadi 2 kelompok, yakni kelompok kontrol dan perlakuan. Terapi kombinasi terdiri dari pemberian nutrisi tinggi makronutrien (minyak ikan tuna) sebagai makanan utama dan pemberian nutrisi tinggi micronutrient (bubuk bayam merah) sebagai makanan selingan. Data perubahan status gizi berupa peningkatan rerata BB/U signifikan pada kelompok perlakuan. Rerata status gizi BB/U balita sebelum pemberian terapi kombinasi (10,885) dan setelah pemberian BB/U (11,855) dengan P value 0.000. Kemudian hasil perbedaan rerata status gizi BB/U kelompok control didapatkan beda signifikan dengan selisih 1,98 dan P value 0,035. intervensi nutrisi (kombinasi bubuk bayam merah dan minyak ikan tuna) efektif dalam meningkatkan BB balita dengan stunting

Kata Kunci: Stunting, Bayam Merah, Minyak Ikan Tuna, Balita

PENDAHULUAN

Kondisi stunting merupakan masalah urgensi tingkat nasional yang dialami oleh sebagian besar balita Indonesia. Stunting merupakan kondisi masalah gizi kronis yang dialami oleh sebagian besar balita. Sebanyak 45% penyebab kematian (Absori dkk., 2022). Masalah utama pada Balita di Indonesia adalah malnutrisi kronis.

Masalah malnutrisi Kronis, terutama stunting pada balita, mempunyai efek jangka panjang yang buruk pada kualitas sumber daya manusia. Stunting dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang kronis yang berlanjut hingga kehidupan selanjutnya, antara lain: Risiko penurunan mental, kerentanan terhadap penyakit tidak menular, penurunan produktivitas, kemiskinan, dan berat badan lahir rendah. (Alfonso Mayén dkk., 2022).

Prevalensi stunting menurut Global Health Nutrition, mengungkapkan angka stunting mencapai 150,8 kasus (Dewi Satiti dkk., 2022). Persentase kasus stunting Di Asia tenggara berada pada angka 35.8% dan saat ini angka kejadian stunting di Indonesia adalah 21,6% (Ghasemi Fard dkk., 2020). Kasus stunting di Provinsi Jawa Timur masih tinggi yakni 19,2%. Data kasus gizi Kabupaten Malang

menunjukkan terdapat 30.323 balita di 33 kelurahan di Kabupaten Malang yang menunjukkan angka gizi buruk masih tinggi. (SSGI, 2023) . Kondisi ini perlu penanganan yang cepat dan tepat. Penanganan yang tepat dapat menghambat factor langsung dan tak langsung penyebab stunting yakni asupan nutrisi dan pola asuh nutrisi. Pemberian terapi kombinasi zat gizi makro dan mikro yang seimbang dan tepat porsi, waktu dan tekstur dapat dijadikan terapi utam untuk meningkatkan status gizi pada balita stunting.

Pangan alami yang mudah didapat, relatif murah, bergizi, dan mudah tumbuh di daerah beriklim tropis dan pesisir antara lain olahan tuna dan bayam merah. Tuna merupakan bahan pangan yang kaya akan zat gizi makro (lemak dan protein) dan dapat dikonsumsi oleh anak kecil yang mempunyai masalah gizi (Rahmawaty & Meyer, t.t.). Ikan tuna umumnya berbentuk olahan makanan untuk lauk. Pemberian ikan tuna berbebtuk monoton kurang diminati oleh balita (Etrawati dkk., 2023). Minyak ikan tuna masih sangat jarang diteliti maupun digunakan. Sari ikan tuna berbentuk minyak bisa digunakan sebagai tambahan olahan makanan balita dan lebih kaya asam lemak omega 3 dan protein (Dewi Satiti & Amaliaia, 2020). Tuna juga

mengandung EPA (ecosapentaic acid) dan DHA (decohexanoic acid), yang antara lain memiliki efek positif pada tubuh dan meningkatkan perkembangan sel dan volume otak. (Kusumawardani dkk., 2023). Pemberian minyak ikan tuna per 100 gram dapat menghasilkan 500 kkal energi, 13,05 g protein, 25 g lemak, dan 60 g karbohidrat.

Menurut Dewi Satiti (2022), terdapat perbedaan yang signifikan berat badan sebelum dan sesudah pemberian bayam merah pada kelompok perlakuan yaitu 1,9 kg. Kombinasi dari kedua terapi komplementer yang dipaparkan diharapkan mampu mengatasi masalah status gizi pada balita stunting (Satiti & Wahyuningrum, 2021).

Desa Srignonco, merupakan salah satu desa wilayah kerja Puskesmas Bantur Kabupaten Malang yang memiliki angka balita stunting cukup tinggi. Desa ini terletak di pinggir pantai dimana penduduknya banyak yang berprofesi sebagai petani dan nelayan. Data studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah kerja puskesmas Bantur kabupaten Malang, Jawa Timur, tercatat sebanyak 350 balita mengalami stunting dan angka kejadian tertinggi terdapat pada desa srignonco yakni sebanyak 52 balita stunting. Pihak Puskesmas telah banyak melakukan program deteksi dini dan penyuluhan kesehatan terkait stunting, namun demikian terapi komplementer tinggi zat gizi makro dan mikro yang berasal dari produk lokal desa belum pernah diberikan pada balita stunting. Berdasarkan fenomena ini, peneliti ingin menerapkan terapi kombinasi bubuk bayam merah dan minyak ikan tuna untuk penanganan balita stunting.

Rumusan pertanyaan dari penelitian ini adalah bagaimana efektifitas terapi kombinasi bubuk

bayam merah dan minyak ikan tuna untuk penanganan balita stunting?.

KAJIAN PUSTAKA

Faktor utama yang berhubungan dengan stunting adalah asupan gizi dan status kesehatan. Asupan zat gizi makro dan mikro yang tidak seimbang dan tidak mencukupi, serta penyakit menular merupakan faktor yang berkontribusi signifikan terhadap masalah stunting. (Andini dkk., 2020). Salah satu faktor tidak langsung yang berhubungan dengan stunting adalah pendidikan gizi, dalam hal ini pendidikan gizi yang paling erat hubungannya dengan stunting.

Bayam merah merupakan tanaman kaya mikronutrien yang dapat dijadikan suplemen sehari-hari. Bayam merah mengandung lebih banyak zat gizi mikro dibandingkan bayam hijau. Bayam merah mengandung 111 mg fosfor, 7 mg zat besi, dan 368 mg kalsium, sedangkan bayam hijau mengandung 67 mg fosfor, 3,9 mg zat besi, dan 267 mg kalsium. Menurut Satiti (2022) terapi komplementer dengan menggunakan bayam merah sebagai suplemen makanan dapat meningkatkan zat gizi khususnya zat gizi mikro. Terapi komplementer dengan bayam merah dapat digunakan sebagai suplemen makanan untuk menambah variasi makanan pokok, atau sebagai camilan untuk bayi, memberikan bayi berbagai pilihan makanan seperti puding, bubur, dan biskuit.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan kelompok kontrol non-acak sebelum dan sesudah pengujian. Masa penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai dengan September 2022 di Desa Srignonco wilayah kerja Puskesmas Bantur Kabupaten

Malang. Penelitian ini melibatkan populasi awal sebanyak 60 bayi berusia 1 hingga 5 tahun yang menderita malnutrisi dan stunting. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel acak sederhana. Sebanyak 60 sampel diambil dari bayi yang dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kontrol.

Alat pengukur tinggi badan merek OneMed digunakan sebagai instrumen penelitian. Kapasitasnya 200cm dan akurasi 0,1cm. Sedangkan berat badan diukur menggunakan timbangan langkah digital merek Onemed berkapasitas 100 kg dan nilai ketelitian 0,1 kg. Validitas dan reliabilitas kedua instrumen ini diujikan kepada 10 responden dengan karakteristik yang sama di Kecamatan Karangploso Provinsi Malang. Hasilnya adalah nilai Cronbach's alpha sebesar 0,991 untuk skala tinggi badan dan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,89 untuk skala berat badan.

Tindakan yang dilakukan pada kelompok perlakuan adalah pemberian terapi kombinasi bubuk bayam merah dan minyak ikan tuna. Pemberian bubuk bayam merah sebanyak 2 mg/kg BB/hari sesuai dengan rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) mengenai dosis suplementasi zat besi pada balita malnutrisi. Pemberian minyak ikan tuna sebanyak 0,9 gram per hari. Kombinasi bubuk bayam dan minyak ikan diberikan pada balia 3 kali seminggu selama satu bulan. Kombinasi terapeutik ini dapat

dijadikan makanan utama (nasi, nasitim, bubur, mie) atau makanan ringan (puding, cookies, siomay). Pada penelitian ini, kelompok kontrol diberi makanan kacang hijau dengan takaran 300 ml per minuman tiga kali seminggu sesuai Program Gizi Tambahan (PMT) Puskesmas Bantur. Pemantauan asupan terapi kombinasi bubuk bayam merah dan minyak tuna dilakukan tiga kali seminggu oleh peneliti dan pengurus Posyandu. Aplikasi SPSS 16 digunakan untuk analisis data. Analisis perbedaan rata-rata nilai tinggi dan berat badan anak usia 1 sampai 5 tahun menggunakan uji t sampel berpasangan dengan uji homogenitas apriori terhadap karakteristik responden. Persetujuan diberikan oleh Komite Etik Penelitian dengan nomor 087/S.Ket/KEPK/STIKesKPJ/V I/2021.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Hasil analisis univariat dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik objek penelitian sehingga pengumpulan data bersifat informatif. Karakteristik responden dalam survei ini meliputi pendidikan orang tua, pekerjaan, pendapatan, usia bayi, jenis kelamin, dan tinggi badan.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Variables	Control Group		Treatment Group	
	Fr	%	Fr	%
Pendidikan				
SD	4	13	4	13
SMP	11	37	10	33
SMA	10	33	12	40
SARJANA	5	17	4	13

total	30	100	30	100
Jenis Kelamin				
Perempuan	12	40	13	43
Laki-laki	18	60	17	57
total	30	100	30	100
Pendapatan Orang Tua				
< 1 JT	4	13	5	17
1 - 2.5 JT	18	60	19	63
> 2.5 JT	8	27	6	20
total	30	100	30	100
Usia Balita				
1 TH	8	27	7	23
2 TH	9	30	8	27
3 TH	6	20	9	30
4 TH	5	17	4	13
5 TH	2	7	2	7
total	30	100	30	100

Berdasarkan data pada Tabel 1. Mayoritas orang tua pada kelompok perlakuan memiliki pendidikan menengah (40%), dan mayoritas orang tua pada kelompok kontrol memiliki pendidikan menengah (37%). Berdasarkan pendapatan orang tua, kedua kelompok rata-rata memiliki tingkat pendapatan yang cukup, antara 1 juta dan 2,5 juta yen, dengan 60% pada kelompok kontrol dan 63% pada kelompok perlakuan. Karakteristik seksual bayi pada kedua kelompok didominasi laki-laki, 57% pada kelompok perlakuan dan 60% pada

kelompok kontrol. Berdasarkan usia anak, mayoritas pada kelompok perlakuan adalah 30% pada usia 3 tahun dan 30% pada usia 2 tahun pada kelompok kontrol. Berdasarkan karakteristik tinggi badan anak, data menunjukkan mayoritas bayi memiliki tinggi badan 70 cm atau lebih, dengan proporsi 85% pada kelompok kontrol dan 81% pada kelompok perlakuan.

Status Antropometri berdasarkan BB/U Sebelum dan Sesudah pemberian terapi kombinasi Bubuk Bayam merah dan minyak ikan tuna

Tabel 2. Distribusi indeks BB/U Sebelum dan sesudah pembeian bubuk bayam merah pada kelompok kontrol dan perlakuan

Status Indeks BB/U	Control Group				Treatment Group			
	sebelum		sesudah		Before		After	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Gizi Buruk	4	13	4	13	3	10	1	3
Gizi Kurang	26	87	24	80	27	90	12	40
Normal	0	0	2	7	0	0	17	57
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Berdasarkan tabel di atas, status gizi sebelum terapi bayam merah pada sebagian besar kelompok perlakuan adalah 90% buruk, namun setelah terapi bayam

merah status gizi meningkat dari buruk menjadi baik (57%), sehingga menyebabkan gizi buruk menurun hingga 40%. Status gizi sebagian besar pada kelompok kontrol

sebelum terapi bayam merah adalah buruk (80%) dan buruk (13%), sedangkan setelah terapi bayam merah status gizinya meningkat dari buruk menjadi baik (yaitu 19%) dan ataksia menurun menjadi 19%.

Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan variabel terikat yaitu berat badan perlakuan sebelum dan sesudah kombinasi bubuk bayam merah dan minyak ikan

tuna pada kelompok kontrol dan perlakuan. Uji statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan untuk mendeteksi perubahan berat badan bayi setelah 4 minggu pada masing-masing kelompok. Tingkat signifikansi menggunakan p -value $< 0,05$ dengan selang kepercayaan 95% dan uji t independen untuk mengetahui perbedaan perubahan tiap kelompok.

Tabel 3. Analisis Paired T Test masing-masing kelompok

Group	Weight average Before	Weight average after	Weight difference	P value
Control	10.085	10.977	-0,892	0.200
Treatment	10.055	11.995	-1,94	0.000

Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan bermakna pada kelompok kontrol dengan penambahan pakan kacang hijau selama 4 minggu. Hasil uji t

berpasangan diperoleh p value 0,200 (selisih bobot 0,892) yang menunjukkan tidak terdapat perubahan bobot pada kelompok kontrol. Berbeda dengan kelompok.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan berat badan yang signifikan sebelum dan sesudah terapi bubuk bayam merah dengan p value 0.000 ($p < 0,05$) dan nilai selisih rerata berada didalam batas normal CI, serta nilai t hitung positif menandakan bahwa pemberian bubuk bayam merah efektif dalam meningkatkan BB balita.

Keadaan gizi yang baik merupakan salah satu faktor penting dalam upaya mencapai derajat kesehatan yang optimal. Namun, berbagai penyakit gangguan gizi dan gizi kurang akibat tidak baiknya mutu makanan maupun jumlah makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh masing-masing orang masih sering ditemukan diberbagai tempat di Indonesia (SSGI, 2022).

Anak kurang gizi pada tingkat ringan dan atau sedang masih seperti anak-anak lain, beraktivitas,

bermain dan sebagainya, tetapi bila diamati dengan seksama badannya mulai kurus dan staminanya mulai menurun. Pada fase lanjut (gizi buruk) akan rentan terhadap infeksi, terjadi pengurusan otot, pembengkakan hati, dan berbagai gangguan yang lain seperti peradangan kulit, infeksi, kelainan organ dan fungsinya (akibat atrophy / pengecilan organ tersebut) (Naustion & Harahap, 2022).

Anak usia di bawah lima tahun merupakan kelompok yang menderita gizi kurang dan gizi buruk. Banyak faktor yang menyebabkan anak mengalami gizi buruk. Mulai dari kondisi ekonomi, pendidikan ibu, pekerjaan, kebersihan yang kurang, budaya, hingga kebiasaan makan orang tua yang tidak tepat. Selain itu, peran ibu sangat penting dalam menentukan jenis makanan dan menyiapkannya dengan baik dan benar. Bagi anak kecil yang telah

menjalani M-PASI, menyusun rencana makan yang mencakup zat gizi mikro sangatlah penting. (Mamun dkk., 2023)

Pola asuh yang tidak memadai dapat diidentifikasi berdasarkan tingkat pengetahuan, status pekerjaan, dan pendapatan. Pada penelitian ini data pendidikan orang tua sebagian besar berada pada jenjang SMA (33% pada kelompok kontrol dan 40% pada kelompok perlakuan). Pengetahuan seseorang mempengaruhi sikap dan perilakunya dalam memilih makanan, dan pada akhirnya mempengaruhi status gizinya. Umumnya anak usia 6 hingga 24 bulan diberi makanan rendah lemak sehingga tingkat energinya rendah. (Sayyad-Neerkorn dkk., 2015). Penghasilan dapat menentukan kesediaan pangan yang mencukupi bagi keluarga, pada penelitian ini sebagian besar orang tua berpenghasilan 1 juta-2,5 juta (60% pada kelompok kontrol dan 63 % pada kelompok Perlakuan) .

Salah satu cara untuk mencegah terjadinya malnutrisi adalah dengan memberikan makanan yang kaya akan zat gizi makro dan zat gizi mikro. Fenomena sosial yang terjadi adalah orang tua kurang memperhatikan penyediaan zat gizi mikro seperti zat besi, zinc, dan kalsium. Oleh karena itu, sebagian besar anak kecil mengalami kekurangan gizi kronis. Hal ini dapat memicu berbagai penyakit, seperti anemia defisiensi besi dan tuberkulosis pada anak, serta mempengaruhi tumbuh kembang anak, baik secara emosional maupun kognitif. (Shoham & Duffield, 2009). Mikronutrient alami umumnya banyak didapatkan dari sayuran, namun demikian balita banyak yang mengalami kurang micronutrient akibat pengolahan sayur yang kurang tepat dan menu sayuran kurang diminati oleh anak-anak.

Bayam merupakan sayuran yang tinggi micronutrient dan sangat diperlukan untuk tubuh. Dalam 100 gram bayam merah, terdapat kalori, karbohidrat, protein, lemak, vitamin (A, B1, E, C, dan folat), dan mineral (kalsium, fosfor, dan zat besi) (Yuwanti dkk., 2021) . Bayam mengandung lebih banyak zat besi dibandingkan sayuran lainnya sehingga sangat bermanfaat bagi penderita anemia. Bubuk bayam merah merupakan bahan utama olahan makanan bayi yang dapat dijadikan makanan pokok atau camilan. Bubuk bayam merah digunakan sebagai sarana pengobatan dan rehabilitasi bayi gizi buruk, mengingat kandungan zat besi dan energinya. Teknologi pengolahan bayam merah menjadi bubuk bayam merah tetap menjaga kandungan nutrisinya dengan penggunaan jangka panjang. Penelitian lain menunjukkan bahwa penambahan tepung bayam merah pada cookies dapat meningkatkan kandungan mikronutrien pada makanan tersebut (Zhang dkk., 2016). Hal ini didukung oleh Penelitian Savarino (2021) yang menyatakan bahwa pemberian asupan tinggi mikronutrient bisa meningkatkan tinggi badan dan berat badan anak (Savarino dkk., 2021)

Ikan tuna merupakan makanan yang tinggi makronutrient (lemak dan protein) yang dapat dikonsumsi untuk balita dengan masalah gizi. Ikan tuna umumnya berbentuk olahan makanan untuk lauk. Pemberian ikan tuna berbentuk monoton kurang diminati oleh balita (Khoiriyah & Ismarwati, 2023). Minyak ikan tuna masih sangat jarang diteliti maupun digunakan. Sari ikan tuna berbentuk minyak bisa digunakan sebagai tambahan olahan makanan balita dan lebih kaya asam lemak omega 3 dan protein (Paruntu, 2022). Ikan tuna juga mengandung EPA (Ecosa Pentanoic Acid) dan DHA

(Decosa Hexanoid Acid) yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya meningkatkan perkembangan sel dan volume otak. Pemberian minyak ikan tuna per 100 gram dapat menghasilkan 500 kkal energi, 13,05 g protein, 25 g lemak, dan 60 g karbohidrat (Dewi Satiti dkk., 2022)

Pada penelitian ini, kelompok perlakuan mengonsumsi bubuk bayam selama empat minggu, sedangkan kelompok kontrol hanya mengonsumsi snack/suplemen kacang merah. Dalam penelitian tersebut, rata-rata berat badan bayi meningkat 2 kilogram, dan 14 anak mengalami perubahan status gizi dari gizi buruk menjadi normal. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara terapi kombinasi bubuk bayam merah dan minyak ikan tuna dalam meningkatkan status gizi bayi stunting. Penelitian ini sejalan dengan penelitian gunawan (2023) yang menyatakan konsumsi bayam merah dapat meningkatkan status micronutrient (zat besi) pada anak dengan selisaih 2g/dl (sebelum dan sesudah pemberian bayam merah) (Gunawan dkk., 2023)

KESIMPULAN

Terapi Kombinasi Bubuk bayam merah dan minyak ikan tuna efektif dalam meningkatkan berat badan balita stunting. Untuk Selanjutnya diharapkan adanya produk kombinasi makanan dari kedua bahan ini yang siap dikonsumsi oleh balita stunting

DAFTAR PUSTAKA

Absori, A., Hartotok, H., Dimiyati, K., Nugroho, H. S. W., Budiono, A., & Rizka, R. (2022). Public Health-Based Policy On Stunting Prevention In Pati Regency, Central Java, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal Of*

Medical Sciences, 10(E), 259-263. <https://doi.org/10.3889/Oamjms.2022.8392>

Alfonso Mayén, V., Ogunlusi, A., Wright, C. M., & Garcia, A. L. (2022). Childhood Stunting And Micronutrient Status Unaffected By Rct Of Micronutrient Fortified Drink. *Maternal & Child Nutrition*, 18(1), E13256. <https://doi.org/10.1111/Mcn.13256>

Dewi Satiti, I. A., & Amaliaia, W. (2020). Optimalisasi Peran Kader Dalam Prgram “Generasi Bebas Stunting” Di Desa Bendosari, Kecamatan Pujon. *Japi (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 5(1), 48-51. <https://doi.org/10.33366/Japi.V5i1.1489>

Dewi Satiti, I. A., Wahyuningrum, A. D., & Amalia, W. (2022). Bubuk Bayam Merah Sebagai Terapi Perbaikan Status Gizi Pada Balita Dengan Malnutrisi Di Puskesmas Karangploso Kabupaten Malang. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 14(1), 43-54. <https://doi.org/10.22435/Mgmi.V14i1.5677>

Etrawati, F., Lionita, W., Amalia, E., Rahmawati, F., Meilinda, N., & Rahmawaty, A. (2023). Improving The Knowledge Of Health Cadres For Stunting Prevention Through Emotional Demonstration Technique. *Indonesian Journal Of Human Nutrition*, 10(2), 116-123. <https://doi.org/10.21776/Ub.ljhn.2023.010.02.3>

Ghasemi Fard, S., Loh, S. P., Turchini, G. M., Wang, B., Elliott, G., & Sinclair, A. J. (2020). Microencapsulated Tuna Oil Results In Higher Absorption Of Dha In Toddlers. *Nutrients*, 12(1), 248. <https://doi.org/10.3390/Nu12010248>

Gunawan, B., Purwanti, S., Nurlina, N., & Huda, N. (2023).

- Increasing The Growth And Product Of Red Spinach And Study Of It's Benefits As A Source Of Nutrition Fe For Body Health. *International Journal Of Horticulture, Agriculture And Food Science*, 7(1),0107. <https://doi.org/10.22161/ijhaf.7.1.1>
- Khoiriyah, H., & Ismarwati, I. (2023). Faktor Kejadian Stunting Pada Balita: Systematic Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(01), 28-40. <https://doi.org/10.33221/jikm.V12i01.1844>
- Kusumawardani, H., Juwanto, D., Ayuni, P., & Samsudin, M. (2023). Vegetable Substituted Tuna Nuggets And Changes In Nutrient Content During Frozen Storage. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 1200(1), 012004. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1200/1/012004>
- Mamun, A. A., Mahmudiono, T., Yudhastuti, R., Triatmaja, N. T., & Chen, H.-L. (2023). Effectiveness Of Food-Based Intervention To Improve The Linear Growth Of Children Under Five: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Nutrients*, 15(11), 2430. <https://doi.org/10.3390/nu15112430>
- Paruntu, O. L. (T.T.). *Suplementasi Fish Nugget (Tuna Yellowfin) Sebagai*.
- Rahmawaty, S., & Meyer, B. J. (T.T.). *Stunting Is A Recognised Problem: Evidence For The Potential Benefits Of Omega-3 Long Chain Polyunsaturated Fatty Acids*.
- Saku, B. (T.T.). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (Ssgi) 2022*.
- Satiti, I. A. D., & Wahyuningrum, A. D. (2021). Pengaruh Pemberian Bubuk Bayam Merah Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Nafas Akut (Ispa) Berulang Pada Balita Di Puskesmas Karangploso, Malang.
- Savarino, G., Corsello, A., & Corsello, G. (2021). Macronutrient Balance And Micronutrient Amounts Through Growth And Development. *Italian Journal Of Pediatrics*, 47(1), 109. <https://doi.org/10.1186/S13052-021-01061-0>
- Shoham, J., & Duffield, A. (2009). Proceedings Of The World Health Organization/Unicef/World Food Programme/United Nations High Commissioner For Refugees Consultation On The Management Of Moderate Malnutrition In Children Under 5 Years Of Age. *Food And Nutrition Bulletin*, 30(3_Suppl3), S464-S474. <https://doi.org/10.1177/15648265090303s306>
- Yuwanti, Y., Mulyaningrum, F. M., & Susanti, M. M. (2021). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Stunting Pada Balita Di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 10(1), 74. <https://doi.org/10.31596/jcu.V10i1.704>
- Zhang, Y., Wu, Q., Wang, W., Van Velthoven, M. H., Chang, S., Han, H., Xing, M., Chen, L., & Scherpbier, R. W. (2016). Effectiveness Of Complementary Food Supplements And Dietary Counselling On Anaemia And Stunting In Children Aged 6-23 Months In Poor Areas Of Qinghai Province, China: A Controlled Interventional Study. *Bmj Open*, 6(10), E011234. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011234>