

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

Literature Review: Pengaruh Asupan Karbohidrat, Protein dan Lemak terhadap Resiko Stunting Anak Usia 2-5 Tahun

Rezky Putri Indarwati Abdullah¹

¹Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
Email Penulis Korespondensi (^K): rezkyputri.abdullah@umi.ac.id
(085242632368)

ABSTRAK

Stunting mengacu pada gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak di bawah usia lima tahun. Anak-anak yang panjang / tinggi badannya terhadap nilai *Z-score* lebih dari dua standar deviasi di bawah median standar pertumbuhan anak. Untuk mengetahui pengaruh asupan karbohidrat, protein dan lemak terhadap resiko *stunting* anak usia 2-5 tahun. Penelitian ini menggunakan desain non-eksperimental dengan metode *Narrative Review*. Penelusuran pustaka dilakukan melalui jurnal nasional, jurnal internasional, dan *proceeding book*. Berdasarkan literatur nasional dan internasional terdapat 22 jurnal hubungan asupan *makronutrien* terhadap anak *stunting* 2-5 tahun. Kesimpulan Ada pengaruh asupan karbohidrat dapat menyebabkan *stunting* pada anak usia 2-5 tahun karena karbohidrat memiliki fungsi menyuplai energi untuk tubuh supaya dapat melakukan aktivitasnya. Adanya pengaruh asupan protein dapat menyebabkan *stunting* pada anak usia 2-5 tahun karena protein dapat meningkatkan kadar *Insulin Growth Factor 1* (IGF-1) yang merupakan mediator dari hormon pertumbuhan dan pembentukan matriks tulang, Adanya pengaruh asupan lemak dapat menyebabkan *stunting* pada anak usia 2-5 tahun karena lemak mengandung asam lemak esensial yang memiliki peran dalam mengatur kesehatan dan terdapat hubungan asupan karbohidrat, protein dan lemak dengan kejadian anak *stunting* 2-5 tahun.

Kata kunci: Karbohidrat; protein; lemak; *stunting*

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

fmj@umi.ac.id

Phone:

+6282396131343 / +62 85242150099

Article history:

Received 10 Maret 2023

Received in revised form 15 Maret 2023

Accepted 27 Maret 2023

Available online 01 April 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Stunting refers to impaired growth and development in children under the age of five. Children whose length/height to Z-score is more than two standard deviations below the child's average growth standard. Objective: To determine the effect of carbohydrate, protein and fat intake on the risk of stunting in children aged 2-5 years. This study uses a non-experimental design with the Narrative Review method. Literature searches were carried out through national journals, international journals, and proceedings books. Results: Based on national and international literature, there are 22 journals relating macronutrient intake to stunting children aged 2-5 years. There is an effect of carbohydrate intake can cause stunting in children aged 2-5 years because carbohydrates have a function that produces energy for the body to be able to carry out its activities. The effect of protein intake can cause stunting in children aged 2-5 years because protein can increase insulin levels Growth Factor 1 (IGF-1) which is a mediator of growth hormone and the formation of bone matrix. The influence of fat intake can cause stunting in children aged 2-5 years because fat contains essential fatty acids which have a role in regulating health and. There is a relationship between carbohydrate, protein and fat intake with the incidence of stunting in children aged 2-5 years.

Keywords: Carbohydrates; protein; fat; stunting

PENDAHULUAN

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan karena malnutrisi yang terjadi pada anak-anak berusia dibawah lima tahun. *Stunting* juga didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana keadaan tubuh pendek atau sangat pendek yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) dengan ambang batas (*z-score*) antara -3 SD sampai dengan < -2 SD (1).

Stunting mengacu pada gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak di bawah usia lima tahun. Menurut definisi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), anak-anak yang panjang/tinggi badannya terhadap nilai *Z-score* lebih dari dua standar deviasi di bawah median standar pertumbuhan anak. WHO memperkirakan bahwa 24,6% anak di bawah lima tahun di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah mengalami *stunting* pada tahun 2017. *Stunting* adalah penyebab signifikan dari kinerja kognitif yang buruk dan prestasi sekolah yang lebih rendah pada masa kanak-kanak menengah. Oleh karena itu, pencegahan *stunting* anak di bawah usia lima tahun terdaftar sebagai target sasaran pembangunan berkelanjutan oleh WHO (2). *Stunting* pada balita dapat menghambat perkembangan dan pertumbuhan dengan dampak *negative* seperti penurunan intelektual, rentan terhadap penyakit tidak menular (3).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan *stunting* sebagai kondisi anak dibawah usia lima tahun yang memiliki perbandingan tinggi badan yang tidak sebanding dengan umurnya. Menurut Calder menyatakan, berdasarkan hasil studi yang dilakukan, faktor keturunan hanya menyumbang 15% penyebab *stunting*, permasalahan asupan gizi pada anak, hormon pertumbuhan, serta terjadinya penyakit berulang adalah faktor penentu yang dominan. Adapun dampak yang ditimbulkan oleh *stunting* ini bisa dirasakan jangka pendek maupun jangka panjang. Pada jangka pendek, daya tahan tubuh anak akan berkurang dan mudah terserang penyakit, sedangkan pada jangka panjang akan menyebabkan berkurangnya perkembangan kognitif dan motorik pada anak. Keadaan ini jika dibiarkan terus menerus, akan mempengaruhi kualitas SDM bangsa Indonesia di masa depan (4). Prevalensi balita sangat pendek

dan pendek usia 0-59 bulan di Indonesia tahun 2017 adalah 9,8% dan 19,8%. Kondisi ini meningkat dari tahun sebelumnya yaitu prevalensi balita sangat pendek sebesar 8,5% dan balita pendek sebesar 19%. Provinsi dengan prevalensi tertinggi balita sangat pendek dan pendek pada usia 0-59 bulan tahun 2017 adalah Nusa Tenggara Timur, sedangkan provinsi dengan prevalensi terendah adalah Bali (4,5).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Literature review* dengan desain *Narrative review*. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia. Dengan penggunaan metode ini, dapat dilakukan *review* dan identifikasi jurnal secara sistematis.

HASIL

Author	Judul	Isi
Ruliansyah Kusuma Wardana, Nurmasari Widyastuti dan Adriyan Pramono	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Ibu Menyusui dengan Kandungan Zat Gizi Makro pada Air Susu Ibu (Asi) di Kelurahan Bandarharjo Semarang	Perhitungan asupan energi berhubungan dengan energi pada ASI ($r=0,876$; $p=0,021$), asupan karbohidrat berhubungan dengan kandungan karbohidrat ASI ($r=0,925$; $p=0,000$), asupan protein berhubungan dengan protein ASI ($r=0,774$; $p=0,000$), dan asupan lemak berhubungan dengan kandungan lemak ASI ($r=0,785$; $p=0,000$).
Chatrin Elisabeth Hutabarat	Hubungan asupan Karbohidrat dan protein dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Anak Sekolah SD Negeri	Siswa <i>stunting</i> lebih tinggi yaitu sebesar 56,5% sedangkan pada siswa yang tidak <i>stunting</i> Sebagian besar berada pada asupan karbohidrat kategori baik yaitu 83,7%. Kurangnya asupan karbohidrat pada siswa disebabkan oleh kurangnya mengkonsumsi nasi.
Nur Amaliah Ramadhani Nur, Burhanuddin Bahar dan Djunaidi M. Dachlan	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Zat Gizi Mikro dengan <i>Stunting</i> pada Anak Usia 2-5 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kabere Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang	Berdasarkan asupan karbohidrat, asupan karbohidrat kurang sebanyak 51 balita (48.6%) dan asupan karbohidrat cukup 54 balita (51.4%). Asupan protein kurang sebanyak 50 balita (47.6%) dan asupan protein cukup sebanyak 55 balita (53.4%), serta asupan lemak kurang sebanyak 50 balita (47.6%) dan asupan lemak cukup sebanyak 55 balita (52.4%).
Endah Mayang Sari, Mohammad Juffrie, Neti Nurani dan Mei Neni Sitaresmi	Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak <i>stunting</i> dan tidak <i>stunting</i> usia 2-5 tahun	Prevalensi <i>stunting</i> pada kelompok asupan energi rendah, lebih besar 2,78 kali daripada kelompok asupan energi cukup. Prevalensi <i>stunting</i> pada kelompok asupan protein rendah, lebih besar 1,87 kali daripada kelompok asupan protein cukup.

<p>Ester Theresia Siringoringo, Ahmad Syauqy, Binar Panunggal dan Rachma Purwanti, Nurmasari Widyastuti</p>	<p>Karakteristik Keluarga dan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi Sebagai Faktor Risiko Kejadian <i>Stunting</i> Pada Baduta</p>	<p>Tingkat kecukupan protein yang kurang pada baduta ($p < 0,001$) memiliki risiko sebesar 6,495 kali mengalami <i>stunting</i> dan memiliki risiko paling kecil 2,367 kali dan paling besar 17,820 kali dibandingkan dengan baduta yang memiliki tingkat kecukupan protein yang cukup</p>
<p>Sture Sjöblad</p>	<p><i>Could the high consumption of high glycaemic index carbohydrates and sugars, associated with the nutritional transition to the Western type of diet, be the common cause of the obesity epidemic and worldwide increasing incidences of Type 1 and type 2 diabetes?</i></p>	<p>Pangan alami untuk anak-anak pada masa pertama kehidupan, ASI, mengandung karbohidrat <i>laktosa</i> sekitar 7%, <i>oligosakarida</i> 1–2% dan jumlah minimal (0,5–1 g / l) <i>monosakarida</i>. Total karbohidrat, maksimal 14 g / 100kcal.</p>
<p>Ayuningtyas, Demsa Simbolon dan Ahmad Rizal</p>	<p>Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita</p>	<p>Asupan energi dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita diperoleh bahwa asupan energi yang kurang sebagian besar mempengaruhi kejadian <i>stunting</i> sebanyak 57,1%. Terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita diperoleh bahwa sebagian besar asupan protein kurang pada balita <i>stunting</i> sebesar 44,1% dan asupan protein yang cukup pada balita <i>stunting</i> sebesar 8,3%. Asupan lemak kurang pada balita <i>stunting</i> sebesar 46,7% dan asupan lemak yang cukup pada balita <i>stunting</i> sebesar 10,7%.</p>
<p>Annisa Nailis Fathia Rachim dan Rina Pratiwi</p>	<p>Hubungan Konsumsi Ikan terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Anak Usia 2-5 Tahun</p>	<p>Energi 75 kkal, protein 3,2 g, lemak 3,0 g, karbohidrat 15,1 g, kalsium 156 mg, <i>fosfat</i> 350 mg, natrium 46 mg, kalium 165 mg, magnesium 13 mg, besi 1,3 mg, seng 1,1 mg, yodium 0,037 mg, mangan 0,26 mg, tembaga <0,1 mg, vitamin A 4,4 IU, D30,70 IU, E 2,6 mg, B10,12 mg, B2 0,23 mg, C 33 mg.</p>
<p>Eko Setiawan, Rizanda Machmud dan Masru.</p>	<p>Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Anak Usia 2-5 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2018</p>	<p>Kelompok asupan energi rendah, lebih besar 2,78 kali daripada kelompok asupan energi cukup. Prevalensi <i>stunting</i> pada kelompok asupan protein rendah, lebih besar 1,87 kali daripada kelompok asupan protein cukup. Begitu pula pada asupan kalsium dan <i>fosfor</i>, prevalensi <i>stunting</i> pada kelompok asupan kalsium rendah, lebih besar 3,625 kali daripada kelompok asupan kalsium cukup, dan prevalensi <i>stunting</i> pada kelompok</p>

		asupan <i>fosfor</i> rendah, lebih besar 2,29 kali daripada kelompok asupan <i>fosfor</i> cukup
Ulul Azmy dan Luki Mundiastruti	Konsumsi Zat Gizi pada Balita <i>Stunting</i> dan Non- <i>Stunting</i> di Kabupaten Bangkalan	Kecukupan zat gizi <i>energy</i> usia anak 2-5 tahun untuk kategori kurang pada balita <i>stunting</i> lebih tinggi yaitu sebesar 70,8% sedangkan pada balita <i>non-stunting</i> sebagian besar pada kecukupan energi kategori cukup dengan nilai rata-rata konsumsi tertinggi sebesar 2469,3 kkal.
Maria Goreti Pantaleon, Asweros Umbu Zogara dan Meirina Sulastri Loaloka	Perbedaan Asupan Zat Gizi dan Prestasi Belajar Pada Anak Sekolah Dasar <i>Stunting</i> Dan Tidak <i>Stunting</i> Kota Kupang.	Asupan Karbohidrat kurang yaitu sebanyak 88 siswa (83%), Asupan Protein cukup yaitu sebanyak 62 siswa (58,5%) dan Asupan Lemak kurang yaitu sebanyak 75 siswa (70,8%).
J. Tanaka, K. Yoshizawa, K. Hirayama, M. Karama, V. Wanjihia, M.S. Changoma dan S Kaneko.	<i>Relationship between dietary patterns and stunting in preschool children: a cohort analysis from Kwale, Kenya</i>	Faktor asupan nutrisi karbohidrat 54,5%, protein 45% dan lemak 43,5% sangat mempengaruhi peningkatan kejadian <i>stunting</i> .
Bradley JS.et all, Margaret trecler hessen MD, FACP	<i>Community acquired pneumonia in children (aged older than 3month)</i>	Kebutuhan makronutrisi dan mikronutrisi pada anak yaitu setiap 100gram mengandung (kurang lebih) Kalori 656 kkal, Protein 25.45g, Karbohidrat 108.5g, lemak 13.35g, kalium 543.3 mg, natrium 43.3 mg, fosfor 390 mg, kalsium 111 mg, besi 5.47 mg, magnesium 71,8 mg, serat 2,25g, seng 10,2 mg, vitamin A 9,7 mg.
Shafira Roshmita Diniyyah dan Triska Susila Nindya.	Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 2-5 tahun di Desa Suci, Gresik	Asupan energi balita dalam kategori cukup sebanyak 44 balita (71%). Proporsi balita dengan asupan energi yang cukup dan memiliki status gizi baik (88,6%) lebih tinggi dibandingkan dengan balita dengan asupan energi yang cukup dan memiliki status gizi kurang (11,4%).
Tomomi Kimura, Masanori Ito, Satoshi Onozawa	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Zat Gizi Mikro Dengan <i>Stunting</i> pada Anak Usia 2-5 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kabere Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang	Berdasarkan asupan karbohidrat, asupan karbohidrat kurang sebanyak 51 balita (48.6%) dan asupan karbohidrat cukup 54 balita (51.4%). Asupan protein kurang sebanyak 50 balita (47.6%) dan asupan protein cukup sebanyak 55 balita (53.4%), serta asupan lemak kurang sebanyak 50 balita (47.6%) dan asupan lemak cukup sebanyak 55 balita (52.4%).
da Ayu Kade Chandra Dewi dan Kadek Tresna Adhi	Pengaruh Konsumsi Protein dan Seng serta Riwayat Penyakit Infeksi terhadap Kejadian <i>Stunting</i>	Konsumsi energi pada kelompok anak balita <i>stunting</i> umur 24-47 bulan baru memenuhi 53,86% AKG dan umur 48-59 bulan memenuhi sekitar 43,41% AKG, sedangkan

	<p>pada Anak Balita Umur 2-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusa Penida III</p>	<p>pada kelompok anak balita normal umur 24-47 bulan asupan energinya memenuhi 79,00% AKG dan umur 48-59 bulan memenuhi 65,69% AKG. Berdasarkan jenisnya, bahan makanan sumber energi yang paling sering dikonsumsi per harinya pada kelompok anak balita stunting adalah nasi putih dan biskuit sedangkan pada kelompok anak balita normal adalah nasi putih, biskuit, mie, susu dan pisang. Pada konsumsi protein, rata-rata asupan pada kelompok anak balita normal lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok stunting. Jenis makanan sumber protein yang paling sering dikonsumsi per harinya pada kelompok anak balita stunting adalah ikan pindang sedangkan pada kelompok anak balita normal adalah susu dan ikan pindang, untuk konsumsi protein nabati yang paling sering dikonsumsi baik pada kelompok stunting maupun normal adalah tahu.</p>
<p>Ani Margawati dan Astri Mei Astuti</p>	<p>Pengetahuan Ibu, Pola Makan dan Status Gizi Pada Anak <i>Stunting</i> Usia 1-5 Tahun di Kelurahan Bangetayu, Kecamatan Genuk, Semarang</p>	<p>Diketahui bahwa sebanyak paling rendah - 3,47 SD dan tertinggi mencapai 2,74 SD. Tingkat kecukupan energi subjek yang paling rendah adalah 73,32% dan paling tinggi mencapai 264,15%. Tingkat kecukupan protein menunjukkan terdapat subjek yang mengonsumsi protein yang hanya memenuhi 41,28% dari kebutuhannya saja. Tingkat kecukupan karbohidrat menunjukkan bahwa subjek mengonsumsi karbohidrat paling rendah adalah 79,88% dan paling tinggi adalah 219,06%. Tingkat kecukupan lemak subjek setiap harinya paling rendah adalah 62,83% dan paling tinggi 510,0%.</p>
<p>Hidro Muh Perdana, Darmawansyih dan Andi Faradillah</p>	<p>Gambaran Faktor Risiko Malnutrisi pada Anak Balita di Wilayah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Tahun 2019</p>	<p>Tingkat asupan lemak yang cukup yaitu sebanyak 34 balita (54,8%). Berdasarkan jumlah asupan lemak yang kurang dapat menyebabkan peningkatan terjadinya kejadian <i>stunting</i>.</p>

PEMBAHASAN

Hubungan Karbohidrat terhadap Anak *Stunting* 2-5 Tahun

Dari jurnal 1 memiliki kelebihan, yaitu jumlah sampel dengan rumus *Slovin* didapat sebanyak 42 subjek. Variabel bebas dalam penelitian ini ialah asupan gizi makro dan status gizi ibu, *variable* terikat ialah kandungan gizi makro pada ASI. Kelemahan pada jurnal ini tidak mendeskripsikan bahan makanan yang bersifat *makronutrien* berdasarkan kebutuhan yang tepat pada sampel. Sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chatrine Elisabeth Hutabarat (2019) pada jurnal 2 bahwa siswa *stunting*

lebih tinggi yaitu sebesar 56,5% sedangkan pada siswa yang tidak *stunting* sebagian besar berada pada asupan karbohidrat kategori baik yaitu 83,7%. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kejadian *stunting*. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik asupan karbohidrat pada anak maka semakin normal pula status gizinya. Kurangnya asupan karbohidrat pada siswa disebabkan oleh kurangnya mengkonsumsi nasi, kentang, ubi dan mie yang kaya akan sumber karbohidrat. Tingkat asupan protein yang kurang yaitu sebesar 58,3% sedangkan pada siswa tidak *stunting* sebagian besar memiliki asupan protein yang baik yaitu sebesar 85,4%.

Hasil penelitian ini hasil uji korelasi Pearson antara IMT dengan kandungan zat gizi makro pada ASI dan asupan zat gizi makro ibu dengan kandungan zat gizi makro pada ASI. IMT tidak berhubungan dengan kandungan energi, karbohidrat, lemak dan protein pada ASI. Perhitungan asupan *energy* berhubungan dengan energi pada ASI ($r=0,876$; $p=0,021$), asupan karbohidrat berhubungan dengan kandungan karbohidrat ASI ($r=0,925$; $p=0,000$), asupan protein berhubungan dengan protein ASI ($r=0,774$; $p=0,000$), dan asupan lemak berhubungan dengan kandungan lemak ASI ($r=0,785$; $p=0,000$). Nilai r yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein subjek maka semakin tinggi kandungan energi, karbohidrat, lemak dan protein pada ASI (6,7).

Hubungan Protein terhadap Anak *Stunting* 2-5 Tahun

Pada 58 balita usia 2-5 tahundi wilayah kerja Puskesmas Sumber Urip Kabupaten Rejang. Status gizi balita diperoleh dari z -score TB/U menggunakan WHO Anthro dan asupan zat gizi makro dan mikro diperoleh dari *form recall* 2x24 jam. Kelemahan dari jurnal ini, yaitu jumlah balita 2-5 tahun yang mengalami *stunting* sebanyak 17 orang (29,3%) dan yang normal sebanyak 41 orang (70,7%). Studi literatur lain yang dilakukan oleh Omar Alzomor (2018) pada jurnal 13 juga memberikan gambaran adanya hubungan antara protein (p -value $<0,001$) dengan *stunting*. Variabel berat badan lahir rendah tidak memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* namun merupakan faktor risiko *stunting* (10-12).

Hasil dari penelitian ini analisis hubungan antara asupan energi dengan kejadian *stunting* pada balita diperoleh bahwa asupan *energy* yang kurang sebagian besar mempengaruhi kejadian *stunting* sebanyak 57,1%. Hasil uji statistik didapatkan p -value 0,001, artinya ada hubungan yang signifikan antara tingkat asupan energi dengan kejadian *stunting*, dari hasil analisis terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita diperoleh bahwa sebagian besar asupan protein kurang pada balita *stunting* sebesar 44,1% dan asupan protein yang cukup pada balita *stunting* sebesar 8,3%. Hasil uji *statistic* didapatkan p -value 0,008, berarti ada hubungan yang signifikan antara tingkat asupan protein dengan kejadian *stunting* (8,9).

Hubungan Asupan Lemak terhadap Anak *Stunting* 2-5 tahun

Faktor asupan nutrisi karbohidrat 54,5%, protein 45% dan lemak 43,5% sangat mempengaruhi peningkatan kejadian *stunting*. Asupan Karbohidrat kurang yaitu sebanyak 88 siswa (83%), Asupan Protein cukup yaitu sebanyak 62 siswa (58,5%) dan Asupan Lemak kurang yaitu sebanyak 75 siswa

(70,8%). Kecukupan asupan lemak pada usia 2-5 tahun untuk kategori kurang dan semakin tinggi kejadian *stunting* maka asupan lemak juga ikut menurun (13-15).

Hubungan Asupan Karbohidrat, Protein dan Lemak terhadap Anak *Stunting* 2-5 Tahun

Kecukupan zat gizi energi usia anak 2-5 tahun untuk kategori kurang pada balita *stunting* lebih tinggi yaitu sebesar 70,8% sedangkan pada balita *non-stunting* sebagian besar pada kecukupan energi kategori cukup dengan nilai rata-rata konsumsi tertinggi sebesar 2469,3kkal. Protein memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap pertumbuhan balita, secara umum fungsi protein untuk pertumbuhan, pembentukan komponen struktural, dan pembentukan antibodi. Lemak berhubungan dengan status gizi TB/U dikarenakan dalam lemak terkandung asam lemak esensial yang memiliki peran dalam mengatur kesehatan. Selain itu simpanan energi dapat berasal dari konsumsi lemak dan lemak sebagai alat pengangkut dan pelarut vitamin larut lemak dalam tubuh dimana fungsi-fungsi tersebut sangat mempengaruhi pertumbuhan balita. karbohidrat dengan status gizi berdasarkan indeks TB/U. Banyak sekali fungsi karbohidrat diantaranya sebagai penyuplai energi otak dan syaraf, pengatur metabolisme, dan karbohidrat merupakan zat gizi utama yang menyuplai energi untuk tubuh supaya dapat melakukan aktivitasnya. Karbohidrat sangat dibutuhkan pada setiap daur kehidupan untuk menghasilkan energi, begitupula dengan masa balita dimana tingkat aktivitas bermain yang tinggi dan membutuhkan energi untuk perkembangan otak (15-20).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa literatur maka dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh karbohidrat, protein, dan lemak terhadap anak *stunting* 2-5 tahun namun perlu dilakukan pengkajian penelitian secara berkala sehingga dapat dilakukan pembuktiaan secara ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

1. R Putri, R Nuzuliana Dan H F Kurniawati. Management Of Stunting To Improved Children Nutritional status And Cognitive. 2019; 490-500.
2. Maria Goreti Pantaleon, Asweros Umbu Zogara Dan Meirina Sulastril Loaloka. Perbedaan Asupan Zat Gizi Dan Prestasi Belajar Pada Anak Sekolah Dasar Stunting Dan Tidak Stunting Kota Kupang. 2020; 211-216.
3. Nuramaliah Ramadhani Nur, Burhanuddin Bahar Dan Djunaidi M. Dachlan. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Zat Gizi Mikro Dengan Stuntingpada Anak Usia 2-5 tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kabere Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang. 2019;90-97.
4. Endah Mayang Sari, Mohammad Juffrie, Neti Nurani Dan Mei Neni Sitaresmi. Asupan Protein, Kalsium Dan Fosfor Pada Anak Stunting Dan Tidak Stunting Usia 2-5 tahun. 2018; 152-159.
5. Ester Theresia Siringoringo, Ahmad Syauqy, Binar Panunggal, Rachma Purwanti Dan Nurmasari Widyastuti. Karakteristik Keluarga Dan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi Sebagai Faktor Risikokejadian Stunting Pada Baduta. 2020; 1-6.

6. Endah Mayang Sari, Mohammad Juffrie, Neti Nurani Dan Mei Neni Sitaresmi. Asupan Protein, Kalsium
7. Ida Mardalena. Ilmu Gizi. 2019;1-228.
8. Chatrine Elisabethhutabarat. Hubungan asupan Karbohidrat Dan Protein dengan Kejadian Stunting Pada Anak Sekolah Sd Negeri 054901 Sidomulyo Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat. 2019; 1-66.
9. Rini Archda Saputri Dan Jeki Tumangger. Hulu-Hilir Penanggulangan Stunting di Indonesia. 2019; 1-9.
10. Candarmaweni Dan Amy Yayuk Sri Rahayu. Antangan Pencegahan Stunting Pada Era Adaptasi Baru “New Normal” Melalui Pemberdayaan Masyarakat Di Kabupaten Pandeglang. 2020; 136-146.
11. Annisa Nailis Fathia Rachim Dan Rina Pratiwi. Hubungan Konsumsi Ikan Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 2-5 Tahun. 2018; 36-45.
12. Eko Setiawan, Rizanda Machmud Dan Masrul. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 2-5 tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2018. 2018; 275-284.
13. Ida Ayu Kade Chandra Dewi Dan Kadek Tresna Adhi. Pengaruh Konsumsi Protein Dan Seng Serta Riwayat Penyakit Infeksi Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Balita Umur 2-5 tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusa Penida Iii. 2019;36-46.
14. Ani Margawati Dan Astri Mei Astuti. Pengetahuan Ibu, Pola Makan Dan Status Gizi Pada Anak Stunting usia 1-5 Tahun Di Kelurahan Bangetayu, Kecamatan Genuk, Semarang. 2018; 82-89.
15. Hidro Muh Perdana, Darmawansyih Dan Andi Faradillah. Gambaran Faktor Risiko Malnutrisi Pada Anak Balita Di Wilayah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Tahun 2019. 2020;50-56.
16. Shafira Roshmita Diniyyah Dan Triska Susila Nindya. Asupan Energi, Protein Dan Lemak Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Usia 2-5 tahun Di Desa Suci, Gresik. 2018; 341-350.
17. Ruliansyah Kusuma Wardana, Nurmasari Widyastuti Dan Adriyan Pramono. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Ibu Menyusui Dengan Kandungan Zat Gizi Makro Pada Air Susu Ibu (ASI) Di Kelurahan Bandarharjo Semarang. 2018;107- 113.
18. J. Tanaka, Dkk. Relationship Between Dietary Patterns And Stunting in Preschool Children: A Cohort Analysis from Kwale, Kenya 2019; 58-68.
19. Indah Budiastutik Dan Muhammad Zen Rahfiludin. Faktor Risiko stunting pada Anak di Negara berkembang. 2019; 122-126.
20. Sture Sjöblad. Could The High Consumption of High Glycaemic Index Carbohydrates And Sugars, Associated with The Nutritional Transition To The Western Type Of Diet, Be The Common Cause Of The Obesity Epidemic And The World wide Increasing incidences Of Type 1 And Type 2 Diabetes. 2019;41-50.