

BERAT BADAN LAHIR RENDAH SEBAGAI FAKTOR RISIKO DOMINAN TERHADAP KEJADIAN GAGAL TUMBUH PADA ANAK USIA 6-24 BULAN

Siti Syofiatul Rohmah, Suyatno, Martha Irene Kartasurya
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
e-mail : syofiatul@gmail.com

Abstract: Growth faltering on child age 6-24 months is the beginning of protein energy malnutrition. Tanjung Mas is a coastal area in Semarang which had the 2nd highest number of undernourished children. The purpose of this research was to analyze the related factors of growth faltering on childrens age 6-24 months in Tambak Lorok Semarang. This observational study was conducted in a cross sectional design. Eighty five subjects were selected through clustered random sampling. Data were collected through interviews with structured questionnaires and food intake obtained from 2x24 hour recall. Data analysis was done in chi square test and multiple logistic regression. The results showed that 18.8% children were in growth faltering. Children with deficit energy intake 30.6% and deficit protein 25.9%. Children with deficit zinc intake 29.4%, deficit iron 36.5%, deficit vitamin A 23.5%, deficit vitamin C 42.4%, and deficit vitamin D 62.4%. Almost half of the respondents (48.2%) had low food diversity. Incidence of diarrhea in the last 2 months was 21.2% and, upper respiratory tract infection was 85.9%. Total 21.2% with low birthweight history. Energy ($p=0,030$), protein ($p=0,006$), zinc ($p=0,021$), vitamin C intake ($p=0,0001$), and low birthweight history ($p=0,0001$) were related to growth faltering on children aged 6-24 months. The most associated factors to growth faltering was low birthweight ($p=0,001$). Children with low birthweight increased the risk of growth faltering by 10,2 times. Factors related to growth faltering were macro and micro nutrient intake and low birth weight.

Keywords : growth faltering, children age 6-24 months, nutriens intake, low birthweight

Pendahuluan

Indonesia menduduki peringkat ke 17 dari 117 negara dengan ketiga permasalahan gizi, yaitu *stunting*, *wasting*, dan *overweight* yang cukup tinggi dibandingkan negara yang lain.¹ Ketiga permasalahan gizi tersebut erat kaitannya dengan proses pertumbuhan dan perkembangan baduta.² Masa baduta merupakan suatu periode pertumbuhan dan perkembangan yang cukup pesat, pada masa ini baduta masuk dalam masa rentan gizi. Oleh karena itu dalam penjagaannya diperlukan

pemenuhan gizi yang adekuat agar tahapan pertumbuhan dan perkembangannya optimal.³

Kondisi gagal tumbuh pada baduta merupakan gambaran seorang anak yang belum mencapai potensi pertumbuhan secara normal. Berat badan merupakan salah satu indikator gagal tumbuh, yang dapat menyiratkan potensi fisik dan emosionalnya.⁴ terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab langsung kejadian gagal tumbuh, yaitu asupan makanan yang kurang memadai serta penyakit infeksi. Penyebab tidak langsung adalah pola

asuh yang kurang baik, terbatasnya aksesibilitas pangan, serta higiene sanitasi atau lingkungan yang kurang baik.⁵

Berdasarkan profil kesehatan 2017, dengan indeks BB/U pada balita 0-59 bulan menunjukkan adanya gizi buruk sebesar 3,4%, gizi kurang sebanyak 14,4%, dan gizi lebih sebesar 1,5%. Pada PSG tahun 2015 menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan pada indikator yang sama. Kejadian gizi buruk menunjukkan angka 3,9%, gizi kurang sebesar 14,9%, dan gizi lebih sebanyak 1,6%.⁶ Berdasarkan profil kesehatan Jawa Tengah pada tahun 2017, menyebutkan bahwa jumlah kasus gizi buruk pada tahun 2016 sebanyak 982 kasus.⁷ Pada profil kesehatan kota Semarang tahun 2016 trend kasus gizi buruk di kota Semarang pada tahun 2015 menjadi 39 balita dan stagnan di tahun 2016. Kasus gizi buruk pada tahun 2017 menurun menjadi 28 balita.⁸

Berdasarkan peta kasus gizi Kota Semarang, Kecamatan Semarang Utara termasuk dalam daerah dengan peta merah, dengan kasus gizi buruk lebih dari 2 anak dalam satu wilayah kerja puskesmas. Berdasarkan data Puskesmas Bandarharjo pada tahun 2017, Jumlah kejadian gizi buruk pada balita di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo cukup banyak. Sebanyak 10 balita yang mengalami gizi buruk di Kelurahan Tanjung Mas, 19 balita di Kelurahan Kuningan, 6 balita di Kelurahan Bandarharjo, dan 4 balita di Kelurahan Dadapsari. Balita yang mengalami *stunting* dengan terbanyak berada di Kelurahan Tanjung Mas. Sebanyak 231 balita di Tanjung Mas mengalami *stunting*, disusul 142 balita di Kelurahan Bandarharjo, 81 balita di Kelurahan Kuningan, dan 51 balita di

Kelurahan Dadapsari yang mengalami *stunting*

Secara geografis Kecamatan Semarang Utara merupakan salah satu wilayah pesisir. Kelurahan yang berada di Kecamatan Semarang Utara. Wilayah yang paling berdekatan dengan laut adalah Kelurahan Tanjung Mas, yang sebagian penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan atau buruh pabrik. Secara sosial ekonomi, penduduk yang ada di wilayah tersebut masih tergolong ekonomi menengah kebawah, dengan masih adanya permasalahan gizi seperti gizi kurang maupun gizi buruk.

Oleh karena itu, perlu adanya penelitian lebih mendalam mengenai penyebab atau faktor berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh, terutama pada wilayah pesisir. Sehingga dapat dilakukan upaya penanganan yang tepat, pencegahan maupun mengetahui penyebabnya.

Metode

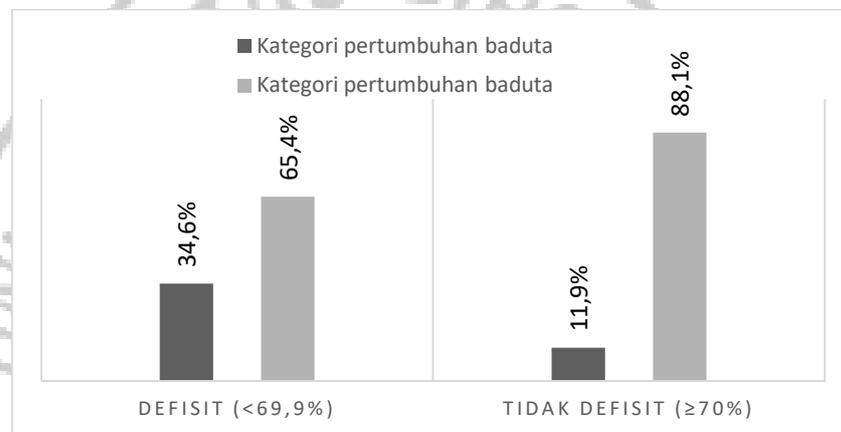
Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan subjek baduta berusia 6-24 bulan di daerah Tambak Lorok Semarang Utara pada tahun 2018. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah 85 responden. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian gagal tumbuh pada baduta. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu tingkat kecukupan energi, protein, seng, zat besi, vitamin A, vitamin C, vitamin D, keragaman pangan, dan penyakit infeksi (diare dan ISPA). Penentuan anak usia 6-24 bulan tersebut gagal tumbuh atau tidak dilakukan dengan menganalisis penurunan skor Z pada indeks berat badan menurut umur yang turun dibawah persentil ke 5. Data dianalisis dengan metode uji

hubungan *chi square* dan regresi logistik berganda.

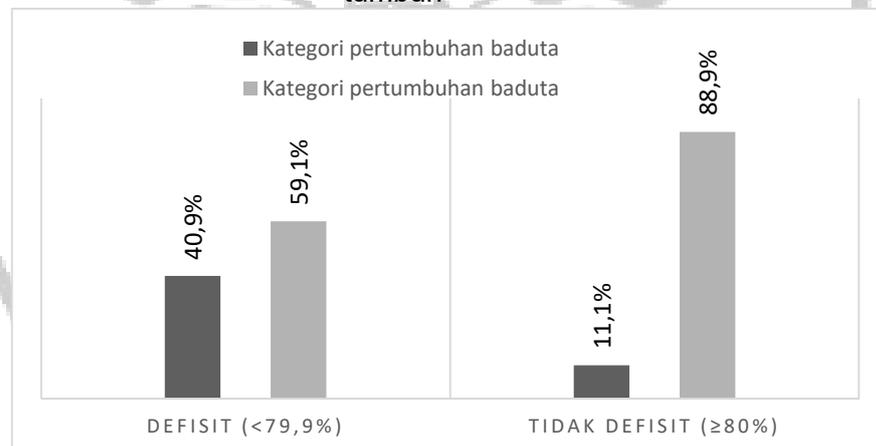
Hasil dan Pembahasan

Anak usia 6-24 bulan yang mengalami gagal tumbuh pada penelitian ini cukup banyak, yaitu 16 baduta (18,8%). Dikategorikan gagal tumbuh apabila Z-score dengan indeks berat badan per umur berada di persentil ke 5 grafik pertumbuhan. Setelah dilakukan pemeriksaan

dengan indikator Z-score dua kali berturut-turut, selama 2 bulan terakhir. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa riwayat baduta yang BBLR di negara berkembang cenderung mengalami retardasi pertumbuhan dibanding dengan negara maju. Hal ini disebabkan karena status gizi ibu yang kurang dan pengaruh infeksi di negara berkembang.⁹



Grafik 1. Hubungan tingkat kecukupan energi dengan kejadian gagal tumbuh



Grafik 2. Hubungan tingkat kecukupan protein dengan kejadian gagal tumbuh

Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kecukupan energi dan protein dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan dengan nilai signifikansi masing-

masing sebesar 0,030 dan 0,006. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kelurahan Kejawan Putih Tambak Kecamatan Mulyorejo Kota Surabaya dengan subjek 113 balita

menyatakan bahwa tingkat asupan energi berhubungan dengan pertumbuhan balita dengan tingkat signifikansi 0,0001. Penelitian tersebut menunjukkan proporsi balita dengan tingkat kecukupan energi dalam kategori defisit memiliki risiko 9,5 kali lebih besar mengalami gangguan pertumbuhan.¹⁰

Kebutuhan energi pada bayi dan balita lebih besar dibandingkan masa dewasa, hal tersebut karena energi digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan bayi.¹ Konsumsi energi yang didapatkan dari makanan diperlukan untuk aktivitas fisik, metabolisme, pertumbuhan, serta perkembangan.¹¹ Pemenuhan kebutuhan energi secara adekuat sangat diperlukan bagi balita, karena dengan pemberian energi yang cukup akan membantu optimalisasi pemeliharaan, pemulihan, serta peningkatan kesehatan.²

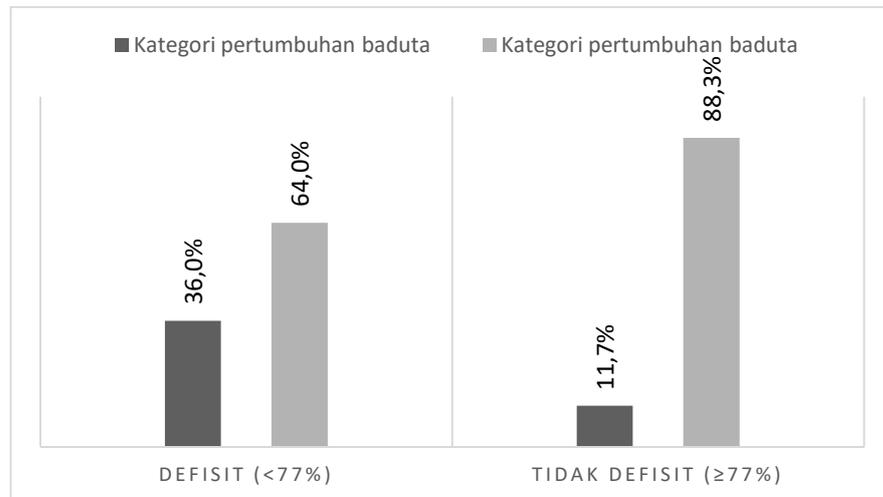
Tingkat kecukupan protein yang tidak optimal akan meningkatkan risiko terjadinya *stunting* pada balita sebanyak 10,6 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang asupan proteinnya terpenuhi.¹⁰ Tingkat kecukupan protein akan terpenuhi apabila tingkat kecukupan energinya juga terpenuhi.¹²

Sebuah penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein tinggi pada bayi dan balita dengan

peningkatan pertumbuhan dan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih tinggi pada usia balita.¹³ Protein sebagai sumber asam amino esensial berfungsi dalam proses pertumbuhan dan pembentukan serum, mengganti sel-sel tubuh yang rusak, memelihara sumber asam-basa cairan tubuh, serta sumber energi.²

Variabel tingkat kecukupan seng berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulandengan $p=0,021$. Sedangkan variabel tingkat kecukupan zat besi tidak berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulandengan $p=0,125$. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara seng dengan pertumbuhan anak sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada 569 anak di Thailand, yang menyimpulkan bahwa defisiensi seng pada anak dapat menghambat pertumbuhan linear anak.^{10,14}

Penelitian lain dengan subjek 915 bayi berusia 4-7 bulan yang ada di Vietnam berkesimpulan bahwa tidak ada pengaruh secara signifikan antara pemberian suplementasi zat besi terhadap *stunting*.¹⁴ Hal tersebut dapat dipengaruhi karena adanya interaksi antara seng jenis mineral lainnya atau vitamin yang dapat membantu atau menghambat absorpsi seng.^{9,15}



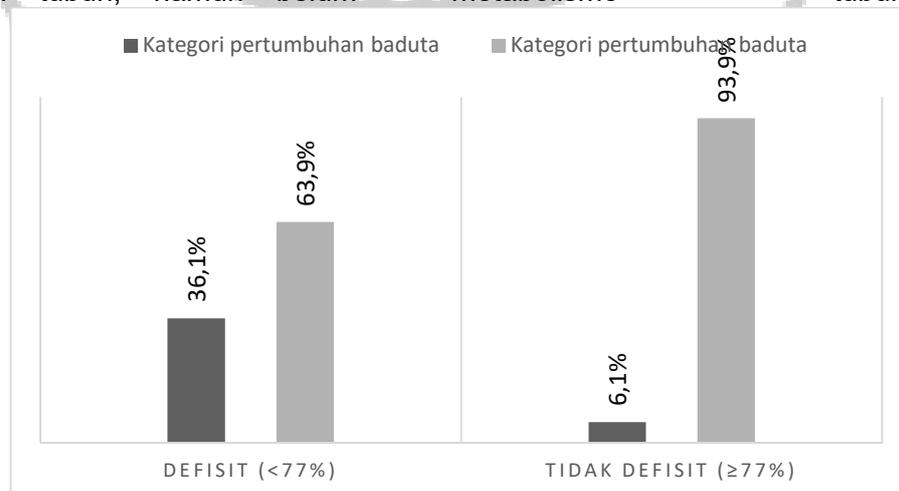
Grafik 3. Hubungan tingkat kecukupan seng dengan kejadian gagal tumbuh

Variabel tingkat kecukupan vitamin A tidak berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulandengan $p=0,631$. Hal ini selaras dengan penelitian pada 318 balita (24-59 bulan) di Kepulauan Nusa Tenggara yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin A dengan pertumbuhan balita.¹⁶

Vitamin A berpengaruh terhadap sintesis protein, demikian juga terhadap pertumbuhan sel. Apabila terjadi kekurangan vitamin A, berdampak pada pertumbuhan sel-sel termasuk sel tulang. Vitamin A juga berpengaruh terhadap fungsi kekebalan tubuh, namun belum

diketahui secara pasti mekanisme sebenarnya.¹¹

Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan dengan $p=0,001$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Bugangan Kota Semarang dengan subjek 61 balita berumur 48-60 bulan yang menyatakan, vitamin C berhubungan dengan perkembangan balita.¹⁷ Kandungan vitamin C yang rendah dapat menghambat proses absorpsi zat besi, yang merupakan salah satu zat gizi mikro yang berfungsi dalam proses pertumbuhan dan metabolisme tubuh.¹⁷



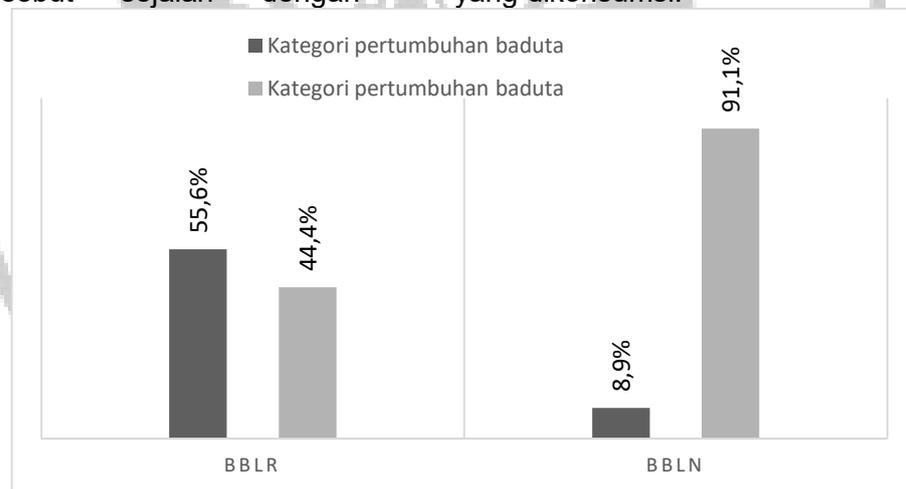
Grafik 4. Hubungan tingkat kecukupan vitamin C dengan kejadian gagal tumbuh

Variabel tingkat kecukupan vitamin D tidak berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan dengan $p=1,00$. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan responden yang ada di Tanzania. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin D dengan pertumbuhan pada bayi.¹⁸ Hal tersebut disebabkan karena variasi sumber vitamin D pada makanan yang dikonsumsi kurang beragam, serta durasi paparan sinar matahari yang membantu proses aktivasi vitamin D.^{11,19}

Hasil uji chi square pada variabel penyakit infeksi menunjukkan tidak ada hubungan antara diare ($p=0,939$) dan ISPA ($p=1,00$) dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan. Hal tersebut sejalan dengan

penelitian yang dilakukan dengan subjek 145 balita dengan usia 12-60 bulan di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang, yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara diare pada balita dengan status gizi.²⁰ Penelitian lain mengemukakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kejadian ISPA dengan *stunting* pada balita. Penelitian tersebut dilakukan dengan subjek balita berumur 12-36 bulan di Kelurahan Rowosari Kota Semarang.²¹

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara keragaman pangan keluarga dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan dengan $p=0,322$. Faktor kebiasaan makanan yang diberikan oleh orang tua dan makanan kesukaan balita juga dapat mempengaruhi keragaman pangan yang dikonsumsi.^{22,23}



Grafik 5. Hubungan riwayat BBLR dengan kejadian gagal tumbuh

Hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan antara Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan dengan $p=0,0001$. Penelitian lain menunjukkan bahwa anak yang memiliki riwayat BBLR memiliki

risiko 3,34 kali lebih besar mengalami gizi kurang.²⁴ Bayi yang memiliki riwayat BBLR cenderung memiliki fungsi organ yang belum matur, sehingga balita mengalami cukup kesulitan dalam proses adaptasi dengan lingkungannya.²⁵

Hasil uji regresi logistik berganda metode biner menunjukkan variabel berat badan lahir anak usia 6-24 bulan merupakan variabel yang paling berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh dengan signifikansi 0,001 dan R-square 0,419 (kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 41,9%). Anak usia 6-24 bulandengan riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) berpeluang 10,22 kali lebih besar mengalami gagal tumbuh daripada yang lahir dengan berat badan normal. Sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan didaerah bantaran sungai Puskesmas Hulu Karias Kabupaten Hulu Sungai Utara yang menyebutkan bahwa anak usia 6-24 bulan yang memiliki riwayat BBLR berisiko 5,87 kali mengalami kejadian pendek.²⁶

Kesimpulan dan Saran

Faktor - faktor yang berhubungan dengan kejadian gagal tumbuh pada anak usia 6-24 bulan di wilayah pesisir Semarang adalah asupan energi, protein, seng, vitamin C, dan riwayat BBLR. Saran yang dapat diberikan adalah edukasi pemenuhan gizi bagi ibu hamil dan anak, serta peningkatan kelas ibu hamil dan calon pengantin. peningkatan kinerja posyandu, sehingga dapat dilakukan deteksi dini bagi baduta yang mengalami gagal tumbuh dan disarankan untuk meningkatkan konsumsi ikan, telur, kacang-kacangan, wortel, bayam, pisang dan semangka

Daftar Pustaka

1. Jahari AB. Penurunan Masalah Balita Stunting (Rapat Kerja Kesehatan
2. Susetyowati. Gizi Bayi dan Balita. In: Hardinsyah, Supariasa IDN, editors. Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017. p. 182–93.
3. Fidiantoro N, Setiadi T. Model Penentuan Status Gizi Balita di Puskesmas. J Sarj Tek Inform. 2013;1:367–73.
4. Pritchard N. A practical approach to the assessment of faltering growth in the infant and toddler. Paediatr Child Heal (United Kingdom) [Internet]. 2015;25(9):433–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pae.2015.04.004>
5. UNICEF. Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries. Indian J Pediatr. 1991;58(1):13–24.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia. Profil Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2017. 1-220 p.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016. 2016;3511351(24):47–83.
8. Dinkes Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang 2016. Dinas Kesehat Kota Semarang. 2016;72.
9. Wellina WF, Kartasurya MI, Rahfilludin MZ. Faktor Risiko Stunting pada Anak Umur 12-24 Bulan. J Gizi Indones (ISSN 1858-4942). 2016;5(1):55–61.
10. Anisa DR, Muniroh L, Farapti. Perbedaan Tingkat

- Kecukupan Zat Gizi dan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif pada Balita Stunting dan Non Stunting. *Media Gizi Indones.* 2016;11:61–9.
11. Almtsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2010.
 12. Adriani M, Wirjatmadi B. Gizi dan Kesehatan Balita. Edisi Pert. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group; 2014.
 13. Hörnell A, Lagström H, Lande B, Thorsdottir I. Protein intake from 0 to 18 years of age and its relation to health: a systematic literature review for the 5th Nordic Nutrition Recommendations. *Food Nutr Res [Internet]*. 2013;57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664059/>
 14. Berger J, Ninh NX, Khan NC, Nhien N V., Lien DK, Trung NQ, et al. Efficacy of combined iron and zinc supplementation on micronutrient status and growth in Vietnamese infants. *Eur J Clin Nutr.* 2006;60(4):443–54.
 15. Roziqo IO, Nuryanto. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C, dan Seng dengan Kadar Hemoglobin pada Balita Stunting. *J Nutr Coll.* 2016;5(4):419–27.
 16. Bahmat DO, Bahar H, Jus'at I. Hubungan Asupan Seng, Vitamin A, Zat Besi dan Kejadian pada Balita (24-59 Bulan) dan Kejadian Stunting di Kepulauan Nusa Tenggara (Rikesdas 2010). Digital Library Esa Unggul University. Esa Unggul University; 2010.
 17. Purwanti R. Asupan Zat Gizi dan Perkembangan Kognitif Balita di Wilayah Puskesmas Bugangan Kota Semarang. *Darussalam Nutr J.* 2017;1(ISSN 2579-8588):1–9.
 18. Sudfeld CR, Manji KP, Smith ER, Aboud S, Kisenge R, Fawzi WW, et al. Vitamin D Deficiency Is Not Associated with Growth or the Incidence of Common Morbidities among Tanzanian Infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;65(4):467–74.
 19. Chairunnisa E, Candra A, Panunggul B. Asupan Vitamin D, Kalsium, dan Fosfor pada Anak Stunting dan Tidak Stunting Usia 12-24 Bulan di Kota Semarang. *J Nutr Coll.* 2018;7(1):39–44.
 20. Rosari A, Rini EA, Masrul. Hubungan Diare dengan Status Gizi Balita di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tengah Kota Padang. *J Kesehat Andalas.* 2013;2(3):111–5.
 21. Purwandini K, Kartasurya MI. Pengaruh Pemberian Micronutrient Sprinkle Terhadap Perkembangan Motorik Anak Stunting Usia 12-36 Bulan. *J Nutr Coll.* 2013;2:50–9.
 22. Hardinsyah. Review Faktor Determinan Keragaman Konsumsi Pangan. *J Gizi dan Pangan.* 2007;2(2):55–74.
 23. Andadari DPPS, Mahmudiono T. Keragaman Pangan dan Tingkat Kecukupan Energi serta Protein Pada Balita. *Amerta Nutr [Internet]*. 2017;1(3):172. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/6242>
 24. Arnisam. Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Status Gizi Anak Usia

- 6-24 Bulan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta; 2007.
25. Surasmi A, Handayani S, Kusuma HN. Perawatan Bayi Risiko Tinggi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2003.
26. Rahayuh A, Yulidasari F, Putri AO, Rahman F, Rosadi D. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pendek pada Anak Usia 6-24 Bulan. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2015;11(1):59–64. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/3467>

