

## Asupan iodium, riwayat pemberian air susu ibu, pertumbuhan dan perkembangan anak usia 13–23 bulan di Kecamatan Srumbung, Magelang

### *Iodine intake, history of breastfeeding, growth and development of toddler aged 13–23 months at Srumbung, Magelang*

Gloria Nirmayanty, Metty Metty\*, Untung S. Widodo

Program Studi S-1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

Diterima: 15/05/2019

Ditelaah: 30/05/2019

Dimuat: 28/08/2019

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Usia 0–2 tahun adalah periode emas, dalam periode ini terjadi perkembangan saraf otak tercepat. Air Susu Ibu (ASI) mengandung iodium yang berguna untuk memaksimalkan proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Kekurangan iodium juga dapat menyebabkan kretinisme, yang terjadi di daerah endemis gondok seperti Kecamatan Srumbung. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara asupan iodium dan riwayat pemberian ASI dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia 13–23 bulan di tiga Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang. **Metode:** Penelitian ini merupakan survei analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Mei 2018 di Desa Ngablak, Desa Ngargosoko dan Desa Srumbung. Populasi adalah semua anak berusia 13–23 bulan, yang berjumlah 110 orang. Subjek sebanyak 86 orang diambil dengan teknik *proportional random sampling*. Data asupan iodium, riwayat pemberian ASI dan perkembangan dikumpulkan melalui wawancara, sedangkan data antropometri diperoleh melalui pengukuran langsung. Data dianalisis menggunakan uji statistik yaitu *Chi Square* dengan *CI* 95%. **Hasil:** Analisis statistik menunjukkan nilai asupan iodium ibu dengan pertumbuhan anak adalah  $p=0,350$ ; asupan iodium ibu dengan perkembangan anak  $p=0,170$ ; riwayat pemberian ASI eksklusif dengan pertumbuhan anak  $p=0,130$ ; dan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan perkembangan anak  $p=0,004$ . **Kesimpulan:** Tidak ada hubungan antara asupan iodium ibu dengan pertumbuhan anak, asupan iodium ibu dengan perkembangan anak serta riwayat pemberian ASI eksklusif dengan pertumbuhan anak. Ada hubungan antara riwayat pemberian ASI dengan perkembangan anak di Kecamatan Srumbung.

**Kata kunci:** riwayat pemberian ASI; iodium; pertumbuhan; perkembangan

#### Abstract

**Background:** The age of 0–2 years is the golden period because this is period of the fastest development of brain nerve. Breast milk contains iodine which is useful to maximize the process of growth and development of children. Iodine deficiency can also cause cretinism, usually occurring in endemic hyacinth areas such as at Srumbung. **Objective:** To determine the relationship between iodine intake and establishment of breastfeeding toward the growth and the development of toddler aged 13–23 months in three villages in Srumbung, Magelang City. **Methods:** This was survey study with cross sectional design. The study was conducted from April to May 2018 in Ngablak, Ngargosoko and Srumbung. The population were 110 toddler aged 13–23 months. Subjects were 86 children and were taken with proportional random sampling. Data of iodine intake, history of breastfeeding, and developmental were collected through interviews, while anthropometric data were obtained through direct measurement. Data were analyzed using *Chi Square* test with *CI* 95%. **Results:** The statistical analysis showed the maternal iodine intake and child growth had  $p=0,350$ , maternal iodine intake with child development had  $p=0,170$ , history of breastfeeding with child growth had  $p=0,130$  and history of breastfeeding with child development had  $p=0.004$ . **Conclusion:** There was no relationship between maternal iodine intake and child growth, maternal iodine intake and child development, and history of breastfeeding and child growth. There was relationship between establishment of exclusive breastfeeding with development.

**Keywords:** history of breastfeeding; iodine; growth; development

## **PENDAHULUAN**

Usia 0–2 tahun merupakan periode emas (*golden period*) sebab dalam periode ini terjadi perkembangan saraf otak tercepat khususnya mielinisasi. Perkembangan anak terdiri dari perkembangan motorik, bahasa, bicara dan perkembangan sosial. Perkembangan motorik terdiri dari perkembangan motorik kasar dan motorik halus (1).

Salah satu faktor yang memengaruhi tumbuh kembang anak adalah konsumsi makanan. Konsumsi makanan seseorang berpengaruh terhadap status gizi orang tersebut. Zat-zat gizi yang diperoleh melalui makanan akan digunakan secara efisien sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan terjadi secara optimal. ASI dibutuhkan untuk memenuhi zat gizi pada masa tersebut. ASI merupakan makanan utama bayi karena sangat cocok untuk bayi yang belum bisa mencerna makanan padat dan memiliki banyak kelebihan sehingga dianjurkan untuk diberikan kepada bayi sampai usia 2 tahun, selama 6 bulan secara eksklusif (2).

Data Laporan Dinas Kesehatan Provinsi (2013) menunjukkan bahwa cakupan ASI eksklusif di Jawa Tengah sebesar 58,4% sedangkan target nasional pemberian ASI eksklusif sebesar 75%. Pemberian ASI eksklusif di Kabupaten Magelang masih tergolong bagus (82,85%), namun belum didukung oleh pemahaman tentang manfaat dan pentingnya pemberian ASI eksklusif (3).

Salah satu mineral penting yang terdapat di dalam ASI adalah iodium yang juga berguna untuk memaksimalkan proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Bila tubuh kekurangan iodium, kadar tiroksin dalam darah menjadi rendah. Kadar tiroksin yang rendah akan merangsang kelenjar *pituitary* untuk memproduksi lebih banyak hormon yang disebut TSH (*thyroid stimulating hormone*) dan menyebabkan kelenjar tiroid membesar karena jumlah dan ukuran sel-sel epitel

membesar. Kekurangan iodium juga dapat menyebabkan kretinisme. Kretinisme dapat menyebabkan pertumbuhan bayi terhambat (4). Usia di bawah 2 tahun merupakan tahapan kritis pertumbuhan dan perkembangan anak setelah masa kandungan (prenatal) dan masa bayi (0–12 bulan) (2).

Target WHO untuk *Universal Salt Iodization* (USI) atau garam beriodium minimal yang dikonsumsi setiap rumah tangga adalah 90% (5). Cakupan iodium menunjukkan bahwa 77,1% rumah tangga mengonsumsi garam cukup iodium secara nasional, sebanyak 14,8% rumah tangga mengonsumsi kurang iodium dan 8,1% rumah tangga tidak mengonsumsi garam beriodium (6). Proporsi rumah tangga yang mengonsumsi garam iodium cukup berdasarkan hasil tes cepat karakteristik di Jawa Tengah sebesar 80,1%. Persentase cakupan konsumsi garam beriodium di Kabupaten Magelang tahun 2014 sebesar 71,24%. Masalah rendahnya konsumsi garam beriodium juga terjadi di Kecamatan Srumbung. Rumah tangga yang mengonsumsi garam beriodium di Kecamatan Srumbung hanya sebesar 35,29% artinya, angka ini masih jauh dari target nasional (3).

Penderita GAKI banyak ditemukan di daerah pegunungan. Tanah di daerah pegunungan mengandung kadar iodium yang rendah sehingga kadar iodium yang terkandung di dalam makanan yang ditanam di daerah tersebut juga rendah (4). Kebutuhan iodium pada orang yang tinggal di daerah pegunungan juga lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tinggal di dataran rendah. Penelitian ini dilaksanakan di tiga desa di Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang, yang terletak di wilayah pegunungan, yaitu Desa Ngablak, Desa Ngargosoko dan Desa Srumbung. Penelitian ini ingin melihat bagaimana hubungan asupan iodium dan riwayat pemberian ASI dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia 13–23 bulan di tiga desa tersebut.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan April–Mei 2018 di Desa Ngablak, Desa Ngargosoko dan Desa Srumbung. Ketiga desa ini terletak di Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Populasi penelitian ini adalah semua anak usia 13–23 bulan, sebanyak 110 orang. Perhitungan jumlah responden berdasarkan rumus Slovin (7), sehingga diperoleh jumlah responden minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 86 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling*.

Penelitian ini menggunakan kriteria inklusi: anak usia 13–23 bulan; ibu anak bertempat tinggal di Desa Ngablak, Desa Ngargosoko dan Desa Srumbung, Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah sekurang-kurangnya 1 tahun; dapat diajak berkomunikasi dengan baik; sehat jasmani dan rohani; serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah anak menderita penyakit infeksi, penyakit bawaan, serta dengan riwayat BBLR.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan iodium ibu dan riwayat pemberian ASI. Variabel terikat adalah perkembangan dan pertumbuhan balita. Data asupan iodium didapatkan berdasarkan wawancara menggunakan kuesioner SQFFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*), sedangkan data riwayat pemberian ASI melalui wawancara menggunakan kuesioner.

Pertumbuhan (PB/U) dilakukan secara langsung dengan menggunakan *infantometer* dengan ketelitian 0,1 cm dan kapasitas 100 cm pengukuran. Perkembangan balita diukur menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) sesuai usia anak (12–

24 bulan). Kategori status gizi berdasarkan indeks PB/U menggunakan ambang batas Z-score yaitu -3 SD sampai <-2 SD (rendah) dan -2 SD sampai 2 SD (normal). Kategori perkembangan diperoleh melalui perhitungan jumlah jawaban “ya” dari tiap KPSP antara lain skor 9-10 untuk perkembangan anak yang “sesuai”, skor 7-8 untuk perkembangan anak yang “meragukan”, dan skor <6 untuk perkembangan anak yang mengalami “penyimpangan”. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini telah mendapatkan Surat Kelaikan Etik dari Komisi Etik Universitas Respati Yogyakarta dengan Nomor 079.4/ FIKES/PL/II/2018.

## HASIL

Karakteristik responden yang dilihat antara lain jenis kelamin, asupan iodium ibu, riwayat pemberian ASI, pertumbuhan anak (PB/U), dan perkembangan anak. Data karakteristik responden terdapat pada **Tabel 1**. Berdasarkan **Tabel 1**, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Pertumbuhan anak menurut PB/U sebagian besar normal, dan sebagian besar perkembangan anak adalah sesuai. Sebagian besar ibu juga memberikan ASI eksklusif, sedangkan asupan iodium ibu sebagian besar masih kurang.

**Tabel 2** dan **Tabel 3** merupakan hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi Square*. Berdasarkan **Tabel 2**, sebagian besar pertumbuhan anak normal pada ibu dengan asupan iodium kurang. Sebagian besar pertumbuhan anak normal pada ibu yang memberikan ASI eksklusif. Berdasarkan **Tabel 3**, sebagian besar perkembangan anak sesuai pada ibu dengan asupan iodium kurang. Perkembangan anak sesuai pada ibu yang memberikan ASI eksklusif.

**Tabel 1. Karakteristik responden penelitian**

Variabel	n	Persentase (%)
Jenis kelamin anak		
Perempuan	44	51,2
Laki-laki	42	48,8
Asupan iodium ibu		
Baik	26	30,2
Kurang	60	69,8
Riwayat pemberian ASI eksklusif		
Ya	45	52,3
Tidak	41	47,7
Pertumbuhan anak (PB/U)		
Rendah	42	48,8
Normal	46	51,2
Perkembangan anak		
Sesuai	55	64,0
Meragukan	10	11,6
Penyimpangan	21	24,4

**Tabel 2. Analisis hubungan asupan iodium ibu dan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan pertumbuhan anak usia 13–23 bulan**

Variabel	Pertumbuhan (PB/U)		p
	Normal n (%)	Rendah n (%)	
Asupan iodium ibu			
Baik	11 (42,3)	15 (57,7)	0,350
Kurang	33 (55,0)	27 (45,0)	
Riwayat pemberian ASI eksklusif			
Ya	27 (60)	18 (40)	0,130
Tidak	17 (41,5)	24 (58,5)	

**Tabel 3. Analisis hubungan asupan iodium ibu dan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan perkembangan anak usia 13–23 bulan**

Variabel	Perkembangan			p
	Sesuai n (%)	Meragukan n (%)	Penyimpangan n (%)	
Asupan iodium ibu				
Baik	20 (58,3)	3 (11,5)	3 (11,5)	0,173
Kurang	35 (76,9)	7 (11,7)	18 (30)	
Riwayat pemberian ASI eksklusif				
Ya	35 (77,8)	1 (2,2)	9 (20)	0,004
Tidak	20 (48,8)	9 (22,0)	12 (29,3)	

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Subjek

Jenis kelamin subjek penelitian mayoritas adalah perempuan. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki memiliki perkembangan

motorik kasar *suspect* (terlambat) daripada perempuan. Usia anak dalam penelitian ini adalah 13–23 bulan, mayoritas anak usia 1–3 tahun memiliki perkembangan motorik

kasar *suspect* (terlambat) (8). Perkembangan motorik anak akan semakin meningkat dengan bertambahnya usia karena kematangan fungsi tubuh dan otot (9). Jenis kelamin bukan menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan anak usia 1–3 tahun (10).

**Tabel 1** menunjukkan bahwa asupan iodium ibu di tiga desa wilayah Kecamatan Srumbung sebagian besar dalam kategori kurang. Berdasarkan hasil wawancara asupan makan dengan menggunakan formulir SQFFQ, diketahui bahwa masyarakat di desa tersebut jarang mengonsumsi ikan terutama ikan laut yang diketahui merupakan bahan makanan yang mengandung iodium tinggi. Hal ini dikarenakan kesulitan akses untuk mendapatkan ikan. Daerah pegunungan juga merupakan daerah paling sering terjadi penapisan tanah dan merupakan tempat dengan kandungan iodium rendah dalam tanah, air yang biasa dipakai untuk minum, serta irigasi tanaman pangan (11).

#### **Hubungan antara Asupan Iodium Ibu dengan Pertumbuhan (PB/U) Anak Usia 13–23 Bulan**

Variabel pertumbuhan dalam penelitian ini dinyatakan dalam status gizi antropometri yang diukur berdasarkan PB/U. Panjang badan menurut umur digunakan untuk melihat status gizi balita masa lampau. Status gizi seseorang dimulai sejak janin berada di dalam kandungan. Asupan iodium ibu diperoleh dari asupan makan ibu selama hamil yang merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi di dalam kandungan bahkan sampai bayi lahir. Semakin baik asupan makan ibu, semakin baik pula status gizi anak yang dilahirkan. Asupan zat gizi ibu yang kurang memadai akan berdampak buruk terhadap tumbuh kembang janin. Asupan zat gizi anak pada dua tahun pertama kehidupan perlu mendapatkan perhatian khusus dalam memenuhi kualitas dan kuantitas asupan zat

gizi untuk mempertahankan laju tumbuh kembangnya (5).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan iodium ibu dengan pertumbuhan anak usia 13–23 bulan di tiga desa wilayah Kecamatan Srumbung. Hal ini berarti pada ibu yang asupan iodiumnya baik, belum tentu pertumbuhan anak normal, dan begitu sebaliknya. Masalah pertumbuhan anak usia dini banyak disebabkan oleh faktor lingkungan, salah satunya adalah pemberian asupan zat gizi yang terkandung dalam makanan (12). Asupan iodium tidak berpengaruh pada pertumbuhan anak karena terdapat zat gizi lain yang lebih memengaruhi pertumbuhan anak yaitu fosfor, kalsium, dan ASI (13). Zat gizi makro yang lebih berperan dalam pertumbuhan anak (PB/U) adalah energi dan protein (14).

#### **Hubungan antara Asupan Iodium Ibu dengan Perkembangan Anak Usia 13–23 Bulan**

Perkembangan anak diukur menggunakan KPSP (Kuesioner Pra Skrining Perkembangan Anak) yang terdiri atas 10 pertanyaan dengan jawaban ya atau tidak. Berdasarkan hasil analisis statistik, diketahui bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan iodium ibu dengan perkembangan anak usia 13–23 bulan di tiga desa wilayah Kecamatan Srumbung. Hal ini sejalan dengan hasil yang ditemukan dalam penelitian sebelumnya bahwa asupan iodium ibu (dinilai berdasarkan status iodium ekskresi urin ibu yang menyusui) tidak dapat sepenuhnya mempengaruhi status perkembangan bayi usia di bawah dua tahun. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa telah terjadi abnormalitas pada kelenjar tiroid dan fungsinya dalam memproduksi hormon. Kecamatan Srumbung merupakan daerah yang pernah menjadi endemik berat GAKI, sehingga suplementasi iodium tidak akan menanggulangi kekurangan iodium dalam tubuh dan sebagian besar iodium akan

terbuang melalui urin apabila asupannya berlebih. Terlebih lagi, tidak ditemukan ibu yang mengonsumsi suplemen iodium dalam penelitian ini (15).

### **Hubungan antara Riwayat Pemberian ASI dengan Pertumbuhan (PB/U) Anak Usia 13–23 Bulan**

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan pertumbuhan anak. Hal ini berarti ibu yang memberikan ASI eksklusif belum tentu memiliki pertumbuhan anak yang normal. Hal ini dapat disebabkan adanya faktor lain seperti kualitas dan kuantitas ASI, asupan gizi pada saat ibu hamil, serta cara menyusui yang belum tepat dan benar, sehingga memengaruhi kenaikan berat badan dan panjang badan bayi tidak optimal (16).

### **Hubungan antara Riwayat Pemberian ASI dengan Perkembangan Anak Usia 13–23 Bulan**

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI dengan perkembangan anak usia 13–23 bulan di tiga desa wilayah Kecamatan Srumbung. Teori dan hasil meta analisis juga menunjukkan bahwa anak-anak yang diberi ASI mempunyai fungsi kognitif lebih tinggi secara signifikan dibandingkan anak-anak yang diberi susu formula. Perbedaan ini stabil sepanjang pertambahan usia (17).

Riwayat pemberian ASI yang dimaksud adalah riwayat pemberian ASI eksklusif terhadap bayi pada saat berusia 0–6 bulan. Pemberian ASI eksklusif juga berperan dalam membantu perkembangan anak terutama pada rentang usia tersebut. Penelitian lain membuktikan bahwa pemberian ASI non eksklusif memberikan peluang kepada bayi untuk mempunyai IQ di bawah rata-rata sebesar 1,68 kali lebih besar dibandingkan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif. Pemberian

ASI eksklusif sampai bayi berusia enam bulan akan menjamin tercapainya pengembangan potensi kecerdasan anak secara optimal. ASI juga mengandung zat gizi khusus seperti taurin, laktosa, AA, DHA, omega 3, omega 6, kolin dan triptofan yang diperlukan otak bayi agar tumbuh optimal untuk membantu proses *sinaptogenesis* dan proses mielinisasi. Semakin banyak sinaps antara sel-sel saraf, maka semakin kompleks pula kemampuan menerima, mengolah, menyimpan dan menjawab rangsang yang diterima oleh sel saraf (18).

ASI juga mengandung iodium yang cukup bagi bayi. Bayi yang mengonsumsi ASI sebanyak 850 ml mendapatkan 60–120 µg iodium dari ASI (19). Iodium dalam ASI disediakan untuk memenuhi kebutuhan iodium bagi bayi yang dilahirkan, sehingga bayi mampu membuat hormon tiroidnya sendiri yang diperlukan untuk perkembangan saraf normal. Ekskresi ASI rata-rata 0,781 liter/hari pada enam bulan pertama usia bayi. Dengan asumsi iodium ASI yang diserap adalah 95%, maka kadar iodium ASI yang memungkinkan dapat memenuhi kebutuhan iodium bayi secara optimal dalam usia enam bulan pertama adalah  $\geq 120$  µg/L (20).

Berdasarkan hasil wawancara dalam penelitian ini, terdapat 52,3% ibu yang menyusui bayinya secara eksklusif dan masih melanjutkan pemberian ASI hingga saat ini. Ibu juga memiliki waktu yang cukup untuk menyusui bayinya karena sebagian besar ibu tidak bekerja (ibu rumah tangga) sehingga bisa kapan saja menyusui bayinya.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian di tiga desa wilayah Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan iodium dengan pertumbuhan dan perkembangan anak, serta riwayat pemberian ASI eksklusif dengan pertumbuhan anak usia 13–23 bulan. Riwayat

pemberian ASI berhubungan signifikan dengan perkembangan anak usia 13–23 bulan.

Perlu adanya sinergi antarpertugas kesehatan untuk menyosialisasikan secara berkesinambungan mengenai pemberian ASI eksklusif kepada ibu-ibu karena dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Diana, Fivi M. Pemantauan perkembangan anak balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2010;4(2).
2. Istiany A & Rusilanti. *Gizi terapan*. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2014.
3. Ridho MAA, Istiyono DB, Fajarawati T, Mariana D, Purwaningsih W, et al. *Profil Kesehatan Kabupaten Magelang*, 2014.
4. Adriani M & Wirjatmadi B. *Pengantar gizi masyarakat*. Jakarta: Kencana; 2014.
5. Ernawati F, Rosmalina Y, & Permanasari Y. Pengaruh asupan protein ibu hamil dan panjang badan lahir terhadap kejadian stunting pada anak usia 12 bulan di Kabupaten Bogor. *Penelitian Gizi Makan*. 2013;36(1):1-11.
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
7. Amirin T. *Populasi dan sampel penelitian 4: ukuran sampel Rumus Slovin*. Jakarta: Erlangga; 2011.
8. Ananditha AC. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perkembangan motorik kasar pada anak toddler. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2017;2(1).
9. Suryaputri IY, Rosha BC & Anggraeni D. Determinan kemampuan motorik anak berusia 2-5 tahun: studi kasus di Kelurahan Kebon Kalapa Bogor. *Penel Gizi Makan*. 2014; 37(1):43-50.
10. Santri A, Idriansari A, & Girsang BM. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak usia toddler (1-3 tahun) dengan riwayat bayi berat lahir rendah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2014; 5(1).
11. Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM & Arab L. *Gizi kesehatan masyarakat*. Jakarta: EGC; 2009.
12. World Health Organization. *Stunting Policy Brief* [internet]. 2014. [diakses pada 22 Juli 2019] dari [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149019/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.3\\_eng.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149019/WHO_NMH_NHD_14.3_eng.pdf?ua=1).
13. Chairunnisa E, Candra A, & Panunggal B. Asupan vitamin D, kalsium, dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 12-24 bulan di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*. 2018;7(1):39-44.
14. Sundari E & Nuryanto. Hubungan asupan protein, seng, zat besi, dan riwayat penyakit infeksi dengan z-score TB/U pada balita. *Journal of Nutrition College*. 2016;5(4):520-29.
15. Sumarmi S, Puspitasari N, & Dwiyaniti E. *Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia di Bawah Dua Tahun (Baduta) dari Ibu Penderita Gondok* [internet]. 2008. [diakses pada 9 Mei 2018] dari <https://media.neliti.com/media/publications/3858-ID-pertumbuhan-dan-perkembangan-anak-usia-di-bawah-dua-tahun-baduta-dari-ibu-pender.pdf>.
16. Fitri DI, Chundrayetti E, & Semiarty R. Hubungan pemberian ASI dengan tumbuh kembang bayi umur 6 bulan di Puskesmas Nanggalo. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014;3(2).
17. Devi M. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap status gizi balita di pedesaan. *Teknologi dan Kejuruan*. 2010; 33 (2).
18. Novita L, Gurnida D, & Garna H. Perbandingan fungsi kognitif bayi usia 6 bulan yang mendapat dan yang tidak mendapat ASI eksklusif. *Sari Pediatri*. 2008; 9(6).

19. Wulansari M. Hubungan asupan sianida dengan kadar iodium ASI pada ibu menyusui [skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2011.
20. Maimonah M. Gambaran pengetahuan ibu tentang kebutuhan gizi pada balita di wilayah posyandu Klurahan III Desa Klurahan Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk [Karya Tulis Ilmiah]. Malang: Politeknik Kesehatan Malang; 2009.