



JNPH

Volume 10 No. 2 (Oktober 2022)

© The Author(s) 2022

PENGARUH PEMBERIAN MICRONUTRIENT SPRINKLE TERHADAP PERKEMBANGAN ANAK BALITA STUNTING DI KABUPATEN REJANG LEBONG BENGKULU

THE EFFECT OF MICRONUTRIENT SPRINKLE ON THE DEVELOPMENT OF CHILDREN TO STUNTING IN THE DISTRICT REJANG LEBONG BENGKULU

YENNI PUSPITA, INDAH FITRI

PRODI KEBIDANAN CURUP POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

Email: itazubir91@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Stunting didiagnosis melalui indeks antropometrik tinggi badan menurut umur yang mencerminkan pertumbuhan linier gagal untuk mencapai potensi. Stunting disebabkan karena kurangnya asupan makronutrien dan mikronutrien dalam jangka panjang. Stunting tidak hanya meningkatnya angka kematian tetapi menimbulkan dampak pada gangguan pertumbuhan fisik, gangguan perkembangan dan kecerdasan. Micronutrient Sprinkle adalah bubuk tabur dari 16 vitamin dan mineral, yang digunakan untuk mengatasi masalah gizi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian micronutrient sprinkle terhadap perkembangan anak stunting di rejang lebong tahun 2021. Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yaitu eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan pretest and post test design with control group. Pengambilan sampel secara purposive sampling sebanyak 36 balita stunting, 18 balita stunting untuk kelompok intervensi taburia dan 18 balita stunting untuk kelompok kontrol. Analisis data yang digunakan adalah uji Wilcoxon dan uji man whitney. Hasil Penelitian: Hasil penelitian ada pengaruh pemberian taburia terhadap perkembangan balita stunting dengan p value = 0,000 (<0,05). Dan hasil statistik yaitu uji man whitney didapat nilai p value 0,000 < 0,05 ini berarti ada beda pengaruh antara pemberian taburia terhadap perkembangan balita stunting.

Kata Kunci: Taburia, balita stunting, perkembangan

ABSTRACT

Intoduction: Stunting is diagnosed by an anthropometric index of height for age, which reflects linear growth and failure to reach potential. Stunting is caused by a lack of macronutrient and micronutrient intake in the long term. Stunting does not only increase mortality, but has an impact on physical growth disorders, developmental disorders and intelligence. Micronutrient Sprinkle is a powdered sprinkle of 16 vitamins and minerals, which are used to treat nutritional

problems. The purpose of this study was to determine the effect of providing micronutrient sprinkles on the development of stunted children in Rejang Lebong in 2021. Methods: This study used a quasi-experimental research design (quasi-experimental) with a pretest and post-test design with a control group. Sampling by purposive sampling was 36 stunting toddlers, 18 stunting toddlers for the taburia intervention group and 18 stunting toddlers for the control group. Analysis of the data used is the Wilcoxon test and the man Whitney test. Result and Discussion: The results showed that there was an effect of taburia on the development of stunting toddlers with p value = 0.000 (<0.05). And the statistical results, namely the Man Whitney test, obtained a p value of 0.000 <0.05 , this means that there is a different effect between the provision of taburia on the development of stunting toddlers.

Keywords: Taburia, stunting toddler, development

Keywords: chronic toxoplasmosis infection, cat hygiene, cage sanitation

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan dalam periode Tahun 2021 -2024 difokuskan pada lima isu strategis program prioritas yaitu penurunan angka kematian ibu dan balita, penurunan prevalensi balita pendek (*stunting*), tuberculosis (TBC), pengendalian penyakit tidak menular (PTM) (renstra kemenkes 2020).

Pada tahun 2018 sekitar 150,8 juta balita di dunia mengalami *stunting*. Lebih dari setengah balita *stunting* di dunia berasal dari asia (55%) sedangkan lebih dari sepertiganya (39%) tinggal di Afrika. Dari 83,6 juta balita *stunting* di Asia, proporsi terbanyak berasal dari Asia Selatan (58,7) dan proporsi paling sedikit di Asia Tengah (0,9). Data prevalensi balita *stunting* yang dikumpulkan *World Health Organization* (WHO), Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR). Rata-rata prevalensi balita *stunting* di Indonesia tahun 2015-2017 adalah 36,4% (Riskesdas 2018, Balitbangkes Kemenkes RI 2019).

Stunting didiagnosis melalui indeks antropometrik tinggi badan menurut umur yang mencerminkan pertumbuhan linier gagal untuk mencapai potensi genetik dengan indikasi kekurangan gizi jangka panjang akibat manifestasi dari gizi kurang dan penyakit (Black *et al.*, 2008).

Di Indonesia 23 juta balita sekitar 7,6

juta anak balita tergolong *stunting* (35,6%) terdiri dari 18,5% balita sangat pendek dan 17,1% balita pendek. Hasil penelitian SEANUTS menunjukkan prevalensi *stunting* pada balita usia 6-60 bulan cukup tinggi di Indonesia yaitu 34,1%. Sementara, hasil Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi nasional *stunting* yang lebih tinggi yaitu 37,2%. (Riskesdas 2018, Balitbangkes Kemenkes RI 2019).

Prevalensi balita *stunting* di Provinsi Bengkulu memiliki angka *stunting* tinggi sebesar 38,5%. Angka prevalensi ini diatas ambang batas yang disepakati secara universal, batas *non public health problem* yang ditolerir oleh badan kesehatan dunia (WHO) hanya 20% atau seperlima dari jumlah total balita di suatu negara (Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2018).

Kabupaten Rejang lebong sendiri hasil pemantauan status gizi (PSG) tahun 2016 s.d 2019 didapatkan angka 24,2 %, 35,3 % dan 28,9 %. Hal tersebut berarti angka kejadian *stunting* di Kabupaten Rejang lebong masih cukup tinggi (Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2019).

Stunting tidak hanya meningkatnya angka kematian tetapi menimbulkan dampak pada gangguan pertumbuhan fisik, gangguan perkembangan dan kecerdasan, pada usia dewasa terlihat dari ukuran fisik yang tidak optimal serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi (Black *et al.*, 2018).

Stunting menyebabkan terhambatnya

perkembangan, karena pada anak *stunting* terjadi keterlambatan kematangan sel-sel saraf terutama di bagian *cerebellum* yang merupakan pusat koordinasi gerak motorik (Black *et al.*, 2018).

Perkembangan motorik anak merupakan segala perubahan yang terjadi pada anak yang dapat dilihat dari berbagai aspek, antara lain aspek fisik (motorik). Perkembangan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinasi antara susunan saraf dan otot. Salah satu aspek penting pada proses perkembangan adalah perkembangan yaitu gerak tubuh menggunakan otot-otot besar atau sebagian besar dari seluruh anggota tubuh yang dipengaruhi oleh kematangan anak sebagai awal dari kecerdasan dan emosi sosial anak khususnya anak toddler (Hidayat, 2018).

Banyaknya anak balita *stunting* yang mengalami berbagai masalah perkembangan anak seperti keterlambatan motorik, bahasa, perilaku. perkembangan anak yang tidak optimal bisa menyebabkan menurunnya kreatifitas anak dalam beradaptasi. perkembangan yang terlambat mengakibatkan anak belum bisa melakukan tugas perkembangan yang sesuai dengan kelompok usianya (Adriana, 2011).

Stunting disebabkan oleh faktor infeksi dan *defisiensi makronutrien* serta *defisiensi mikronutrien* seperti besi, seng, vitamin A dan vitamin B yang berlangsung lama. Vitamin A dibutuhkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan kesehatan sel epitel, vitamin B berguna untuk mengoptimalkan fungsi otak. seng dibutuhkan untuk sintesis protein dan besi merupakan mineral utama dalam pendistribusian oksigen serta katalis dalam proses perpindahan energi ke sel (Stanley, 2005).

Setelah usia enam bulan, ketika anak-anak mulai menerima makanan semi padat, asupan beberapa vitamin dan mineral tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan balita, sehingga meningkatkan resiko defisiensi mikronutrien lainnya (WHO, 2019)

Salah satu upaya untuk mengatasi kekurangan zat gizi mikro padatan 6 bulan yaitu melalui pemberian makanan

pendamping terobosan ini dilakukan melalui pemberian multivitamin dan mineral dalam bentuk bubuk tabur gizi yang disebut Taburia. Taburia yang ditambahkan pada makanan. Taburia diberikan pada anak setiap dua hari sekali sebanyak 1 (satu) saset (Direktur Bina Gizi Kementerian Kesehatan RI, 2019) balita usia di atas 6 bulan yaitu melalui pemberian makanan pendamping terobosan ini dilakukan melalui pemberian multivitamin dan mineral dalam bentuk bubuk tabur gizi yang disebut Taburia. Taburia yang ditambahkan pada makanan. Taburia diberikan pada anak setiap dua hari sekali sebanyak 1 (satu) saset (Direktur Bina Gizi Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Micronutrient Sprinkle (taburia) adalah bubuk tabur yang terdiri dari 16 vitamin dan mineral, untuk mengatasi masalah gizi kurang dan kekurangan zat gizi mikro. Kementerian Kesehatan RI bersama Pusat Teknologi Terapan dan Epidemiologi Klinik mengembangkan *micronutrient sprinkle* yang disesuaikan dengan masalah gizi mikro yang terjadi di Indonesia dengan nama Taburia (Stanley, 2005).

Penelitian *kohort* di Ghana melaporkan anak berusia 12 bulan yang menerima intervensi *micronutrient sprinkle*, kedalam makanan sehari-hari mempunyai nilai perkembangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang tidak menerimanya (Seth Adu-Afarwuah, 2007).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Puskesmas Prumnas, perkembangan balita *stunting* dengan perkembangan perkembangan balita *stunting* yang meragukan berdasarkan KPSP sebanyak 17 balita (55%) dan Setelah mewawancarai 5 ibu balita *Stunting* belum pernah diberikan taburia.

Penelitian mengenai pengaruh pemberian *micronutrient sprinkle* (taburia) terhadap

perkembangan balita *stunting* belum pernah dilakukan di Bengkulu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *micronutrient sprinkle* (Taburia) berpengaruh terhadap perkembangan anak balita *Stunting*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *quasi* eksperimental dengan rancangan penelitian *two group pretest posttest design*. (Lichtenstein *et al.*, 1987). Dalam penelitian ini observasi dilakukan sebanyak 3 kali yaitu Kelompok perlakuan diberi *micronutrient sprinkle* 2 hari sekali dengan dosis 5gr (1 sachet) selama 1 bulan intervensi serta dilakukan penyuluhan 2 minggu sekali untuk memotivasi ibu maupun pengasuh agar memberikan asupan makanan yang seimbang dan pola asuh yang baik kepada anak

Variabel terikat :Variabel terikat pada penelitian ini adalah perkembangan pada balita *stunting* dan Variabel bebas :Variabel bebas penelitian ini adalah konsumsi *micronutrient sprinkle*

Hipotesis dalam penelitian ini adalah. Ada pengaruh Pemberian *micronutrient sprinkle* (taburia) terhadap perkembangan balita *stunting*

Hasil pengukuran kemampuan perkembangan anak usia balita saat dilakukan penelitian meliputi kemampuan personal sosial, motorik kasar, motorik halus, bahasa, sosialisasi dan kemandirianPengukuran : Menggunakan alat ukur KPSP sesuai usia anak dimana diperoleh jumlah jawaban “Ya” sebagai pedoman perkembangan anak

HASIL PENELITIAN

Hasil Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisa ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian dengan

menggunakan *micronutrient sprinkle*

Tabel 1. Taburia di wilayah Rejang Lebong Tahun 2021.

Karakteristik Perkembangan Kasar pada balita	Kelompok			
	Intervensi		kontrol	
	n	%	n	%
Pre test				
Sesuai	0	0,0	0	0,0
Meragukan	17	94,4	16	88,9
Menyimpang	1	5,6	2	11,1
Total	18	100	18	100
Pos test				
Sesuai	16	88,9	3	16,7
Meragukan	2	11,1	13	72,2
Menyimpang	0	0,0	2	11,1
Total	18	100	18	100

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa karakteristik perkembangan pada balita *stunting* sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelompok intervensi taburia yaitu sebagian besar (94,4%) mengalami perkembangan yang meragukan dan setelah perlakuan (*posttest*) sebagian besar (88,9%) mengalami perkembangan yang sesuai. Perkembangan pada balita *stunting* sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelompok kontrol booklet yaitu sebagian besar (88,9%) balita mengalami mengalami perkembangan yang meragukan, dan setelah *posttest* yaitu sebagian besar (11,1%) Balita mengalami perkembangan yang sesuai.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan sebelum uji bivariat pada kelompok *Taburia* dan kelompok kontrol untuk menentukan uji analisis data yang akan digunakan. Hasil uji normalitas dengan *Shapiro Wilk* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Normalitas data (*Shapiro-Wilk*) pada kelompok *Taburia* dan kontrol sebelum dan sesudah

Kelompok		Df	p-value ^a
Taburia	Sebelum	18	0.000*
kontrol telur		18	0.001*
Taburia	Sesudah	18	0.001*
kontrol telur		18	0.001*

^a) Shapiro-Wilk test

*) Level of sign $p > 0,05$

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat dijelaskan bahwa uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro Wilk test* (sampel < 50), data berdistribusi tidak normal sehingga uji yang dilakukan yaitu uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

c. Analisis Bivariat

Tabel 3. Perbedaan sebelum dan sesudah Taburia dan kontrol perkembangan kasar pada balita di wilayah rejang lebong Tahun 2021.

Kelompok	Mean±SD	Selisih Mean	p-value
<i>Taburia</i>			
Sebelum	7.33±0.594	1.89	0.000*
Sesudah	9.22±0.647		
<i>Kelompok kontrol</i>			
Sebelum	7.33±0.686	0.50	0.003*
Sesudah	7.83±0.857		

^a) Wilcoxon Signed Rank Test

*) Level of sign $p < 0,05$

Berdasarkan Tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa ada terdapat perbedaan terhadap perkembangan yang bermakna sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi taburia dengan selisih Mean 1.89 dengan nilai $p\ value = 0,000 (< 0,05)$

Tabel 4. Pengaruh Taburia dan kontrol terhadap perkembangan pada balita stunting

Kelompok		Mean rank	p-value ^a
Taburia		25,72	
Post test	Kelompok kontrol	11,28	,000

^a) Mann Whitney

*) Level of sign $p < 0,05$

Berdasarkan Tabel 4.5 didapat bahwa hasil statistik yaitu uji man whitney didapat nilai $p\ value 0,000 < 0,05$ ini berarti ada pengaruh antara *Taburia* dan kelompok kontrol telur terhadap perkembangan pada balita stunting di wilayah rejang lebong .

PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan karakteristik perkembangan pada balita *stunting* sebelum intervensi (*Pre*) yaitu sebagian besar (94,4%) mengalami perkembangan yang meragukan dan karakteristik perkembangan balita *stunting* pada kelompok kontrol (*Pre*) yaitu sebagian besar (88,9%) bayi mengalami perkembangan yang meragukan. Banyaknya anak balita *stunting* yang mengalami berbagai masalah perkembangan anak seperti keterlambatan motorik, bahasa, perilaku. perkembangan anak yang tidak optimal bisa menyebabkan menurunnya kreatifitas anak dalam beradaptasi . perkembangan yang terlambat mengakibatkan anak belum bisa melakukan tugas perkembangan yang sesuai dengan kelompok usianya (Adriana, 2011).

Hal ini sejalan dengan penelitian Nudesti (2020), bahwa sebagian besar responden 70% mengalami keterlambatan perkembangan dengan skrining menggunakan Kuisisioner Perkembangan Pra Skrining Perkembangan (KPSP) dan sebagian besar dari ibu tidak mengetahui mengenai tumbuh kembang balita nya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan balita *Stunting* meningkat sesudah diberikan intervensi *mikronutrient sprinkle* (*Taburia*) dilihat dari rata-rata perkembangan sesudah diberikan intervensi lebih tinggi dibandingkan sebelum intervensi. Selain itu dilihat dari data statistik

menunjukkan bahwa *mikronutrient sprinkle* (Taburia) berpengaruh terhadap perkembangan ditunjukkan dengan nilai p value 0,000 ($p < 0,05$). Peningkatan perkembangan yang dialami oleh balita *stunting* ditentukan oleh berbagai faktor salah satunya yaitu pemberian *mikronutrient sprinkle* (Taburia)

Menurut Dewi (2013) agar tumbuh dan berkembang secara optimal nutrisi dan kasih sayang yang cukup sangat dibutuhkan, nutrisi pada bayi 0-6 bulan dapat diperoleh dari pemberian Asi Eksklusif dan Pemberian suplementasi Suplementasi Fe+Zn dan *mikronutrient mix* pada anak berumur > 6 bulan setiap minggu mampu meningkatkan skor rata-rata perkembangan dibanding anak yang hanya menerima suplementasi Fe atau Zn saja (Black, 2004)

Pemberian *mikronutrient sprinkle* dengan nama Taburia pada anak *stunting* usia 12-36 bulan di kota Semarang selama dua bulan mampu menurunkan persentase keterlambatan perkembangan halus. Pada penelitian tersebut rata-rata umur subjek kelompok perlakuan 23,3 bulan (Purwandini, 2013) Hal tersebut dikarenakan kandungan vitamin dan mineral dalam *mikronutrient sprinkle* secara tidak langsung berpengaruh terhadap peningkatan perkembangan. (Suriani Rauf, 2010)

Stunting berhubungan dengan resiko terhambatnya pertumbuhan motorik kasar maupun halus, karena pada anak *stunting* terjadi perubahan struktur dan fungsi dalam perkembangan otak karena adanya keterlambatan kematangan sel-sel saraf di bagian *cerebellum*. *Cerebellum* merupakan otak kecil, yang merupakan pusat koordinasi gerak motorik. perkembangan sangat dipengaruhi oleh Asupan gizi dan vitamin, stimulasi, kesehatan (Lita D Astari, 2005).

Pada penelitian ini, di kedua kelompok terjadi penurunan persen keterlambatan perkembangan, tetapi penurunan persen keterlambatan pada kelompok perlakuan yang diberikan *mikronutrient sprinkle* lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Penurunan persen keterlambatan motorik kasar dan

motorik halus yang besar pada kelompok perlakuan dikarenakan pemberian *mikronutrient sprinkle* 2 hari sekali selama 1 bulan. (S.M Grantham, 2008)

Pemberian *mikronutrient sprinkle* secara tidak langsung berpengaruh terhadap peningkatan struktur dan fungsi dalam perkembangan otak, peningkatan tingkat aktifitas pada anak dan penurunan keterlambatan perkembangan (Suriani Rauf, 2010)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Pengaruh *mikronutrient sprinkle* (Taburia) terhadap perkembangan pada balita *stunting* di wilayah rejang lebong Tahun 2021" maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Rata-rata perkembangan balita *stunting* sesudah diberikan intervensi *mikronutrient sprinkle* (Taburia) mengalami peningkatan, Terdapat pengaruh yang signifikan antara *mikronutrient sprinkle* (Taburia) dan kontrol dengan perkembangan pada balita *stunting*

SARAN

Diharapkan responden/masyarakat agar dapat menambah pengetahuan tentang *mikronutrient sprinkle* (Taburia) dan menjadikan alternatif untuk meningkatkan perkembangan pada balita *stunting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adair, L. S. & Guilkey, D. K. (1997) Age-specific determinants of stunting in Filipino children. *The Journal of nutrition*, 127(2): 314-320.
- Adriani, M. & Wirjatmadi, B. (2012) *Pengantar Gizi Masyarakat*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Allen, L. & Gillespie, S. R. (2001) *What works?: A review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions*, United Nations: Administrative Committee on Coordination, Sub-Committee on Nutrition.

- Almatsier, S. (2002) *Prinsip dasar ilmu gizi*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Astari, L. D., Nasoetion, A. & Dwiriani, C. M. (2005) Hubungan Karakteristik Keluarga, Pola pengasuhan dan Kejadian stunting anak usia 6-12 bulan. *Media Gizi & Keluarga*, 29(2): 40-46.
- Brown, K. H. (2003) Diarrhea and malnutrition. *The Journal of nutrition*, 133(1): 328S-332S.
- Caulfield, L. E., Richard, S. A., Rivera, J. A., Musgrove, P. & Black, R. E. (2006) Stunting, wasting, and micronutrient deficiency disorders. In: Jamison, D. T., Breman, J. G. & Measham, A. R. (eds.) *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington DC: World Bank.
- Cogill, B. (2003) *Anthropometric Indicators Measurement Guide*, Washington DC: Food and Nutrition Technical Assistance Projec FHI 360.
- Departemen Kesehatan RI. Pengembangan Taburia. 2011. Available from: <http://gizi.depkes.go.id/artikel/pengembangan-taburia/>.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L. & Strupp, B. (2007) Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*, 369(9555): 60-70.
- Hien, N. N. & Kam, S. (2008) Nutritional status and the characteristics related to malnutrition in children under five years of age in Nghean, Vietnam. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 41(4): 232-240.
- Hong, R. & Mishra, V. (2006) Effect of wealth inequality on chronic under-nutrition in Cambodian children. *Journal of Health Population and Nutrition*, 24(1): 89-
- Lita D Astari, Amini Nasoetion, Cesilia M Dwiriani. Hubungan Karakteristik Keluarga, Pola pengasuhan dan Kejadian stunting anak usia 6-12 bulan. Bogor: Departemen gizi masyarakat, FEMA-IPB. 2005
- Micronutrient powder use and outcomes in refugee camps in Nepal (ASIA). UNHCR-The UN Refugee Agency. 2009.
- M, Baqui AH, Zaman K. Iron and zinc Supplementation Promote Motor Development and Exploratory Behavior among Bangladeshi Infants. *The American journal of clinical nutrition*. 2004;80:903-10
- Purwandini K, Kartasurya MI. Pengaruh pemberian Micronutrient Sprinkle terhadap perkembangan anak stunting usia 12- 36 bulan. *Journal of Nutrition College*. Volume 2. No 1. 2013; 147-163
- Rari, M. (2002) Impact of micronutrient deficiencies on growth: the stunting syndrome. *Annals of nutrition and metabolism*, 46(Suppl. 1): 8-17.
- Shrimpton, Victoria CG, de Onis M, Lima RC, Blossner M, Clugston G. Worldwide timing of growth faltering: implications for nutritional interventions. *Pediatrics* 2001; 107: e75.
- S.M Grantham, Mc. Gregor and C.C. Ani. The Role of Micronutrients in Psychomotor dan Cognitive Development. *British Medical Bulletin*; 55 (No 33): 511-527. 1999.
- Soetjiningsih. Tumbuh kembang anak. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1995.
- Sylvia Escott-Stump. Krause's Food and Nutrition Therapy. Canada: Saunders Elsevier. 2008.
- Suriani Rauf, Faramitha. Pengaruh Pemberian Taburia terhadap Perubahan Statuz Gizi Anak Gizi Kurang Umur 12-24 Bulan di Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep Tahun 2010
- Stanley H Zlotkin, Claudia Schauer, Anna Christofides, dkk. Micronutrient Sprinkles to Control Childhood Anaemia. *PloS Medicine*; Volume 2. 2005.