

PENGARUH PEMBERIAN MAKANAN TAMBAHAN MODIFIKASI TERHADAP STATUS GIZI BALITA *(Effect of supplementary feeding modification on nutritional status of toddler)*

Iskandar^{1*}

¹ Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Jl. Sukarno Hatta. Lampeuneut. Aceh Besar.
E-mail: iskandar_gizi@ymail.com

Received: 28/4/2017

Accepted: 14/10/2017

Published online: 15/11/2017

ABSTRAK

Penanggulangan balita gizi kurang dilakukan dengan Pemberian Makanan Tambahan (PMT). Untuk balita gizi buruk harus mendapatkan perawatan sesuai Tatalaksana Balita Gizi Buruk. PMT diberikan selain formula WHO, juga bisa formula modifikasi berupa formula yang padat energi dan protein dan dari bahan yang mudah diperoleh di masyarakat dengan harga terjangkau. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengaruh PMT formula Modifikasi terhadap Status Gizi balita. Desain penelitian quasi eksperimen, one group pre and posttest design. subjek sebanyak 29 balita gizi kurang, PMT modifikasi diberikan selama 4 minggu, uji statistiknya Repeated Measured Anova. Hasil diperoleh bahwa balita yang sebelumnya balita yang mengalami gizi buruk sebanyak 7 orang setelah diberikan makanan tambahan menjadi 3 orang, gizi kurang dari 22 orang menjadi 20 orang dan balita yang sebelumnya tidak berstatus gizi baik setelah diberikan makanan tambahan menjadi 6 orang dengan status gizi baik. Kesimpulan, pemberian makananan tambahan dalam bentuk modifikasi sangat signifikan terhadap peningkatan status gizi balita yang lebih baik

Kata kunci: Balita, makanan tambahan, status gizi

ABSTRACT

Nutrition prevention less nutrition done by supplementary feeding. For toddlers malnutrition must get treatment of malnutrition management of malnutrition. supplementary foods are given in addition to the WHO-formula, can also be modified formulas of energy-intensive formulas and proteins and from easily accessible ingredients in affordable societies. The objective of the study was to identify the effect of additional food modification on the nutritional status of children under five years old. Design of quasi experimental research, one group pre and posttest design. subjects as many as 29 balita less nutrition, additional food modifications given for 4 weeks, statistical tests Repeated Measured Anova. The result

showed that children under five who had severe malnutrition as many as 7 people after being given additional food to 3 people, less than 22 nutrition to 20 people and toddler who previously did not have good nutrition status after being given additional food to 6 people with good nutritional status. In conclusion, supplemental feeding in the form of modification is significantly associated with improved nutritional status of toddlers.

Keywords: Nutritional status, supplementary feeding, toddler

PENDAHULUAN

Upaya penanggulangan balita gizi buruk mulai ditingkatkan sejak tahun 1998 dengan penjarangan kasus, rujukan dan perawatan gratis dipuskesmas maupun rumah sakit, Pemberian Makanan Tambahan (PMT), serta upaya-upaya lain yang bersifat rescue. Namun semua upaya tersebut naampaknya belum juga dapat mengatasi masalah dan meningkatkan kembali status gizi masyarakat, khususnya pada balita gizi buruk dan gizi kurang yang mendapatkan bantuan dapat disembuhkan, tetapi kasus-kasus baru yang muncul terkadang malah lebih banyak sehingga terkesan penang-gulangan yang dilakukan tidak banyak artinya, sebab angka balita gizi buruk belum dapat ditekan secara bermakna.¹

Prevalensi gizi buruk dan kurang pada balita yang berdasarkan indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) meningkat dari tahun 2007 (3,9 %) menjadi 13 % ditahun 2013². Hasil pemantauan status gizi di Darul Imarah, prevalensi gizi kurang (BB/U) 18 % balita menderita gizi kurang dengan umlah tertinggi

* Penulis untuk korespondensi: iskandar_gizi@ymail.com

terdapat di Kemukiman Lamreung yakni 20 balita³.

Usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi masalah ini adalah dengan pemberian makanan tambahan⁴. Kementerian kesehatan telah menetapkan kebijakan yang komprehensif, meliputi pencegahan, promosi/edukasi dan penanggulangan balita gizi buruk. Upaya pencegahan dilaksanakan melalui pemantauan pertumbuhan di posyandu. Penanggulangan balita gizi kurang dilakukan dengan pemberian makanan tambahan (PMT)⁵.

Formula yang diberikan pada penderita gizi buruk mengacu pada standar WHO yang terdiri dari susu, minyak, gula, tepung, dan air. PMT yang diberikan selain formula WHO, yaitu formula modifikasi berupa formula yang cukup padat energi dan protein, terdiri dari bahan yang mudah diperoleh di masyarakat dengan harga terjangkau⁶.

Untuk meningkatkan kandungan gizi, bahan-bahan tersebut dapat disubstitusi dengan bahan pangan lokal sumber protein dan vitamin A. Salah satu bahan pangan lokal yang bernilai gizi tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan tambahan yang mudah dijangkau masyarakat adalah labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu bahan pangan lokal yang memiliki kandungan gizi yang beragam seperti karbohidrat, protein, vitamin A, B1 dan C. Setiap 100 g labu kuning mengandung 1569 µg β-karoten yang merupakan provitamin A pada pangan⁷.

Berdasarkan kajian permasalahan tersebut diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian makanan tambahan Formula Modifikasi terhadap status gizi balita di Kemukiman Lamreung Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar.

DESAIN PENELITIAN

Penelitian bersifat *quasi eksperimen*, dengan rancangan *one group pre and posttest design*, Laksanakan di Kemukiman Lamreung Kecamatan Darul Imarah Aceh Besar pada bulan Agustus 2016. Subjek penelitian adalah seluruh balita yang mengalami gizi kurang berdasarkan BB/U yang berada di kemukiman lamreung, jumlah subjek sebanyak 29 balita.

Jenis data yang dikumpulkan meliputi nama, umur, jenis kelamin, berat badan. Penelitian diawali dengan penimbangan berat badan balita untuk mengidentifikasi balita gizi kurang. Balita gizi kurang diberikan Formula modifikasi sesuai dengan buku Petunjuk Teknis Tatalaksana Anak Gizi Buruk, dan evaluasi hasil pemberian makanan tambahan dengan menimbang berat badan seminggu sekali. Setiap balita memperoleh formula dalam bentuk bubur sebanyak 150 gr setiap kali pemberian selama 30 hari, dan jika balita berumur dibawah 1 tahun diberikan formula dalam bentuk halus. Penimbangan berat badan dilakukan sebanyak 4 kali dengan frekuensi sekali dalam seminggu. Selama satu bulan (30 hari), 29 orang balita sampel mendapatkan makanan tambahan berupa formula kacang hijau, formula ikan dan formula kacang hijau kuning telur dengan masing-masing formula ditambahkan dengan labu kuning secara bergantian.

Pengolahan data dengan menyajikan data statistik dasar berupa, rerata, simpangan baku, nilai maksimum dan minimum. Untuk mengetahui pengaruh PMT formula modifikasi terhadap peningkatan BB/U dilakukan uji statistik *repeated Measured Anova* pada alfa 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden dan Subjek Penelitian

Umur Responden minimum 23 tahun dan maksimum 43 tahun dengan rerata 34,2 tahun dengan standar deviasi 5,4. sebagian besar responden memiliki umur 33 sampai dengan 42 tahun sebesar 54,9%, memiliki tingkat pendidikan SD,SMP,SMA, dan PT masing-masing 17,2%, 34,5%, 41,4% dan 6,9%, untuk pekerjaan semuanya sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT).

Subjek penelitian adalah balita yang secara umum berusia 13 sampai dengan 36 bulan. Untuk Jenis kelamin antara laki-laki dengan perempuan secara proporsional tidak jauh berbeda. Untuk status gizi (BB/U) sebagian mempunyai status gizi kurang sebanyak 22 orang (75,9%). Tabel 1

memaparkan secara rinci tentang karakteristik subjek.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Subjek penelitian	Jumlah	
	n	%
Umur		
6-12 Bulan	3	10,2
13-24 Bulan	9	30,9
25-36 Bulan	10	34,2
37-48 Bulan	6	21,3
49-59 Bulan	1	3,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	55,2
Perempuan	13	44,8
Status Gizi		
Kurang	22	75,9
Buruk	7	24,1
Jumlah	29	100,0

2. Kandungan Energi dan Zat Gizi Formula Modifikasi

Modifikasi terhadap makanan tambahan yaitu melalui tiga formulasi yang terdiri dari Formula 1 (formula ikan), Formula 2 (formula kacang hijau), dan Formula 3 (formula kacang hijau dan telur). Pemberian makanan tambahan modifikasi tersebut diberikan selama 3 kali dalam sehari, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan energi dan zat gizi makanan tambahan modifikasi

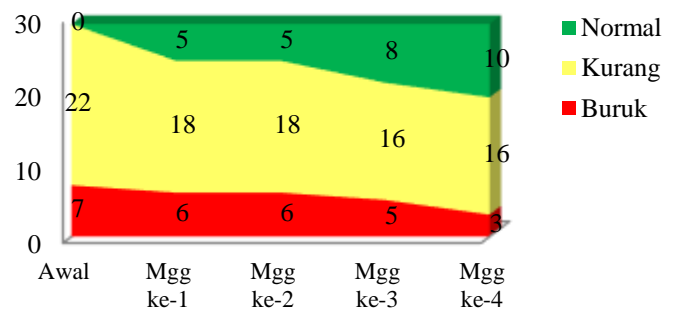
Formula	Energi	Protein	Lemak	KH
F1	524,7	20,2	21,5	63,9
F2	402,7	15,6	11,0	61,0
F3	433,3	16,8	15,4	56,7

Makanan tambahan yang diberikan 3 kali dalam sehari mempunyai zat pada gizi dengan nilai energinya 524,7 kkal pada formula ikan dan nilai protein 20,2 gr. Pada pemberian selanjutnya diberikan formula kacang hijau dan kuning telur dengan nilai energinya 433,3 kkal dan protein 16,8 gr. Untuk formula kacang hijau mempunyai

nilai energi sebesar 402,7 kkal dengan nilai protein 15,6 gr.

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) yang diberikan pada balita gizi buruk bertujuan memberikan asupan yang tinggi, tinggi protein, dan cukup vitamin dan mineral secara bertahap, guna mencapai status gizi yang optimal dengan komposisi zat gizi mencukupi.⁸ adanya peningkatan rerata asupan energi dan protein menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada kedua kelompok sesudah intervensi dilakukan dan pada penelitian ini ada pengaruh yang signifikan pada perubahan berat badan setelah diberikan PMT.⁹

Perubahan status gizi menurut indikator BB/U pada balita antara sebelum dan selama hingga akhir pemberian PMT dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perubahan status gizi selama PMT formula modifikasi

3. Pengaruh PMT formula Modifikasi dengan Peningkatan Status Gizi

Pengaruh PMT Formula Modifikasi terhadap perubahan berat badan balita, setelah melalui proses pengujian statistik disajikan sebagaimana Tabel 3.

Tabel 3. Perubahan berat badan selama pemberian PMT (n=29)

Perubahan Berat Badan	Rata-rata ± SD	p-value
Awal	9,1 ± 1,372	0,001
Minggu ke 1	8,9 ± 2,052	0,001
Minggu ke 2	9,3 ± 1,533	0,001
Minggu ke 3	9,4 ± 1,398	0,001
Minggu ke 4	9,5 ± 1,445	0,001

Berdasarkan Tabel 3, dapat dijelaskan secara deskriptif bahwa sebelum pemberian formula rata-rata yaitu 9,1 kg dengan deviasi 1,3. Setelah dilakukan pemberian formula pada minggu ke-1 diperoleh rerata berat badan 8,9 kg dengan deviasi 2,05. Terjadi penurunan berat badan pada awal pemberian PMT dimungkinkan karena terjadinya penyakit infeksi yang diderita oleh sebagian subjek seperti demam dan batuk sehingga nafsu makan menjadi berkurang. Hal ini akan berdampak terhadap penurunan berat badan dari subjek yang menderita.

Hasil perubahan z-score sebagaimana disajikan pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa rata-rata *Z-Score* sebelum dilakukan pemberian formula modifikasi pada balita gizi kurang adalah -2,71 SD dengan status gizi kurang dan *Z-Score* akhir adalah -2,49 SD dengan status gizi kurang.

Tabel 4. Perubahan Z-Score balita sebelum dan sesudah pemberian PMT

Perubahan Z-Score	n	Rata-rata ± SD	p-value
Awal	29	-2,712 ± 0,602	0,007
Minggu ke 1	29	-2,635 ± 0,657	0,007
Minggu ke 2	29	-2,631 ± 0,745	0,007
Minggu ke 3	29	-2,505 ± 0,674	0,007
Minggu ke 4	29	-2,493 ± 0,609	0,007

Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan *Repeated Measured Anova test* pada derajat kepercayaan 95% didapatkan *p-value* sebesar 0,007, jadi H_0 ditolak dan H_a gagal ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian makanan tambahan formula modifikasi pada ketiga jenis formula terhadap status gizi balita di Kemukiman Lamreung Aceh Besar.

Tabel 5. Uji Paired Wise Comparison terkait pengaruh PMT formula modifikasi terhadap status gizi balita

Berat Badan (Z-score)	n	Perbedaan rerata (CI: 95%)	p-value
sebelum dengan minggu 1	29	0,08 (0,13-0,02)	0,01
sebelum dengan minggu 3	29	0,21 (0,33-0,86)	0,00
sebelum dengan minggu 4	29	0,22 (0,34-0,94)	0,00
minggu 1 dengan minggu 3	29	0,13 (0,25-0,01)	0,03
minggu 2 dengan minggu 3	29	0,13 (0,25-0,00)	0,05
minggu 4 dengan minggu 1	29	0,14 (0,02-0,26)	0,02

Hasil penelitian sebagaimana disajikan pada Tabel 5, ternyata dari 29 subjek yang dilakukan uji pemberian formula modifikasi pada balita gizi kurang, diketahui antara *z-score* sebelum dengan setelah minggu ke-1 pemberian mempunyai selisih *z-score* rerata 0,077. Sebelum dengan minggu ke-3 pemberian mempunyai selisih *z-score* rerata 0,207. Sebelum dengan minggu ke-4 pemberian mempunyai selisih *z-score* rerata 0,218. Minggu ke-1 dengan minggu ke-3 selisihnya sebesar *z-score* rerata 0,130. Minggu ke-2 pemberian dengan minggu ke-3 pemberian selisihnya sebesar 0,126. Minggu ke-4 dengan ke-1 selisihnya sebesar 0,141. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh

terhadap status gizi didapat pada semua pemberian formula.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa PMT Formula modifikasi yang berbasis labu kuning ada pengaruh terhadap status gizi balita di Kemukiman Lamreung Kecamatan Darul Imarah. Hal ini dapat dilihat dari *Z-Score* balita sebelum dilakukan pemberian adalah 2,71 SD dan *Z-Score* akhir adalah 2,49 SD. Untuk rata-rata asupan energi dan zat gizi dari minggu pertama pemberian hingga minggu akhir pemberian makanan tambahan meningkat. Akan tetapi untuk asupan karbohidrat pada minggu pertama mengalami penurunan. Namun pada minggu akhir kembali mengalami peningkatan.

Penelitian ini sejalan dengan Maria (2011) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna dari pemberian makanan tambahan terhadap perubahan berat badan atau ada perubahan berat badan saat masuk sampai akhir perawatan 0,74 kg. Peningkatan atau adanya pengaruh terhadap perubahan berat badan, hal ini disebabkan karena makanan tambahan yang diberikan pada subjek peneliti sudah memenuhi syarat yaitu baik jenis, jumlah maupun nilai gizi pada masing – masing makanan tambahan^{9,10}. Adanya pengaruh PMT formula modifikasi terhadap perubahan berat badan pada penelitian ini dapat didukung oleh Sugeng, yang menyatakan PMT-pemulihan dengan formula WHO/ modifikasi selama 90 hari makan anak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap status gizi anak balita KEP.¹¹

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, rata-rata tingkat konsumsi energi sebesar 44,7% masih tergolong rendah. Sedangkan untuk tingkat konsumsi protein jauh lebih tinggi dari energi yakni 81,8%, namun masih tergolong rendah. Peneliti berasumsi bahwa jenis pangan atau sumber pangan zat gizi protein dari anak balita tidak seimbang. Karbohidrat sebagai sumber energi utama dikonsumsi dalam jumlah yang sedikit, sebaliknya protein yang berfungsi sebagai sumber pembangun/ mengganti sel-sel tubuh yang rusak dikonsumsi melebihi karbohidrat. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya gangguan metabolisme dalam tubuh karena ketidakseimbangan konsumsi zat gizi. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh yang kurang dari karbohidrat, akan diambil dari sumber protein. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sugeng (2005) yang menyatakan bahwa, sampel balita gizi kurang lebih mengkonsumsi makanan bersumber protein daripada makanan dari sumber karbohidrat.¹¹

Penerimaan formula WHO oleh balita pada awalnya tidak begitu baik yang disebabkan adanya gangguan nafsu makan sebelum intervensi berlangsung dan ibu balita kurang bekerjasama untuk mendukung pemberian makanan tambahan tersebut sehingga membiarkan jika balita tidak mau mengkonsumsi formula yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil recall balita. Pada

minggu pertama setelah pemberian, diperoleh asupan energi dan zat gizi masih tergolong sangat rendah. Hal ini disebabkan ada beberapa temuan dilapangan, dilihat bahwa sampel balita gizi kurang mengalami penyakit infeksi berupa demam dan batuk-pilek sehingga menurunkan nafsu makan.

Penelitian Sugeng tahun 2005, menyatakan bahwa penyakit infeksi yang sering dialami balita mengakibatkan menurunnya nafsu makan yang akhirnya menurunkan berat badan. Timbulnya gizi kurang tidak hanya karena makanan yang kurang, tetapi juga karena penyakit. Anak-anak yang mendapat makanan yang cukup baik tetapi sering diserang diare atau demam, akhirnya dapat menderita kurang gizi¹¹. Demikian juga pada anak-anak yang makan tidak cukup baik, maka daya tahan tubuhnya dapat melemah. Dalam keadaan demikian mudah diserang infeksi yang dapat mengurangi nafsu makan, dan akhirnya dapat menderita kurang gizi.^{11,12}

Pola konsumsi mereka pun tidak bervariasi, hanya berupa nasi, kecap, ikan goreng dan garam. Balita juga dibiarkan untuk jajan diluar rumah seperti snack berupa kerupuk-kerupuk dan minuman kaleng. Bahkan, anak lebih suka makan snack dibanding nasi. Seperti yang dikutip dalam penelitian Rikantasari⁹, bahwa pemberian Makanan Tambahan adalah program intervensi bagi balita yang menderita kurang gizi dimana tujuannya adalah untuk meningkatkan status gizi anak serta untuk mencukupi kebutuhan zat gizi anak agar tercapainya status gizi dan kondisi gizi yang baik sesuai dengan umur anak tersebut.

Menurut Al Rahmad et al¹³, dalam pemberian makanan tambahan kepada bayi perlu diperhatikan ketepatan waktu pemberian, frekuensi, jenis, jumlah bahan makanan, dan cara pembuatannya. Kebiasaan pemberian makanan bayi yang tidak tepat, antara lain: pemberian makanan yang terlalu dini atau terlambat, makanan yang diberikan tidak cukup dan frekuensi yang kurang. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa ibu dengan pendidikan rendah lebih tinggi mempunyai balita dengan gizi kurang daripada ibu dengan pendidikan tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Ingan, yang menyatakan bahwa prevalensi gizi kurang

pada ibu dengan pendidikan rendah cenderung lebih tinggi dibanding ibu dengan pendidikan tinggi.¹²

KESIMPULAN

Setelah dilakukan pemberian makanan tambahan diperoleh balita yang mempunyai status gizi baik sebanyak 6 orang, gizi kurang sebanyak 20 orang dan balita yang mempunyai gizi buruk sebanyak 3 orang. Hasil tersebut secara statistik menunjukkan pengaruh yang bermakna dari pemberian makanan tambahan terhadap perubahan berat badan dan perubahan status gizi dari hasil. Sebelum pemberian makanan tambahan diperoleh bahwa balita yang mempunyai gizi kurang sebanyak 22 orang dan gizi buruk sebanyak 7 orang.

Saran, akibat waktu intervensi selama satu bulan belum cukup optimal diberikan intervensi untuk tujuan meningkatkan status gizi balita, sehingga diperlukan waktu yang lebih lama agar intervensi ini dapat meningkatkan status gizi yang optimal. Dan juga perlu dilakukan konsultasi khusus kepada ibu balita sehingga dapat meningkatkan pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. Petunjuk Teknis Tatalaksana Anak Gizi Buruk Buku II. 2005.
2. Balitbangkes. *Laporan Riskesdas 2013*. Jakarta; 2013.
3. Puskesmas Darul Imarah. *Hasil Survei Pemantauan Status Gizi Balita*. Aceh Besar; 2016.
4. Khomsan A. Pangan dan gizi untuk kesehatan. *PT Raja Grafindo Persada, Jakarta*. 2003.
5. Depkes RI. Petunjuk Teknis Tatalaksana Anak Gizi Buruk Buku II. *Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. 2011.
6. Noer ER, Rustanti N, Leiyla E. Karakteristik makanan pendamping ASI balita yang disubstitusi dengan tepung ikan lele dan labu kuning. *JURNAL GIZI INDONESIA*. 2014;2(2):82-88.
7. Prabasini H, Ishartani D, Muhammad DRA. Kajian sifat kimia dan fisik tepung labu kuning (*cucurbita moschata*) dengan perlakuan blanching dan perendaman dalam natrium metabisulfite ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$). *Jurnal Teknosains Pangan*. 2013;2(2).
8. Retnowati DH, Syamsianah A, Handarsari E. Pengaruh pemberian makanan tambahan pemulihan terhadap perubahan berat badan balita bawah garis merah kecacingan di wilayah Puskesmas Klambu Kabupaten Grobogan. *Jurnal Gizi*. 2015;4(1).
9. Rikantasari S. Perilaku Pemberian Makanan Terhadap Balita Di Pemukiman Tanah Kalikedinding, Kecamatan Kenjeran, Surabaya. 2012.
10. Nahak MD, Sulistyowati Y. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Terhadap Perubahan Berat Badan Anak Gizi Buruk, Usia 6–60 Bulan Di Therapeutic Feeding Center (TFC), Kecamatan Malaka Tengah, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. *Medika Respati*. 2013;8(1).
11. Setyobudi SI, Pudjirahayu A, Bakri B. Pengaruh PMT-Pemulihan dengan Formula WHO/Modifikasi terhadap Status Gizi Anak Balita KEP di Kota Malang. *Jurnal Media Gizi dan Keluarga*. 2005.
12. Tarigan IU. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak umur 6-36 bulan sebelum dan saat krisis ekonomi di Jawa Tengah. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2003;31(1 Mar).
13. AL Rahmad AH, Miko A, Hadi A. Kajian Stunting Pada Anak Balita Ditinjau Dari Pemberian ASI Eksklusif, MP-ASI, Status Imunisasi Dan Karakteristik Keluarga Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes Poltekkes Aceh*. 2013;6(2):169-184.