

# PENGARUH FAKTOR IBU DAN POLA MENYUSUI TERHADAP STUNTING BADUTA 6-23 BULAN DI KOTA PALU PROPINSI SULAWESI TENGAH

**Sumiaty**

*(Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palu)*

*sumiatyakbid@yahoo.com*

## ABSTRACT

*The success of national development can not be separated from the availability of qualified human resources. Malnutrition can damage the quality of human resources, one of which is stunting. Basic Health Research (Riskesdas) The Ministry of Health in Indonesia reported a prevalence of stunting in 2013 is 37.2%, an increase compared to 2010 (35.6%) and 2007 (36.8%). Total stunting in Central Sulawesi in 2013 by 41% and in the city of Palu at 21.42%. Stunting risk factors include household and family factors, complementary feeding and breastfeeding practices were inadequate, and infection. This study aims to determine the effect of maternal factors and patterns of breastfeeding against stunting in baduta 6-23 months in Palu, Central Sulawesi Province.*

*This research was conducted in the city of Palu for three months from August to November 2015. Retrospective cohort study design, the total sample of 65 households using sampling techniques "purposive sampling". Measuring instruments used prior trials conducted to standardize the instrument. Data was analyzed by univariate, bivariate and multivariate analyzes.*

*Results of multivariate analysis (OR, 95% CI) showed that the factors that influence stunting in this study was not done antenatal care with OR = 4.57 (3.05 to 6.85), maternal height <150 cm with OR = 3.57 (2.47 to 5.16), no early initiation of breastfeeding with OR = 3.04 (2.71 to 3.40) and distance Birth <3 years OR = 2.81 (1.78 to 4, 42).*

*The conclusion that the risk factors for stunting is high maternal weight, birth spacing, no early initiation of breastfeeding and did Antenatal Care.*

**Keywords : Stunting, Maternal Factors, Breastfeeding.**

## ABSTRAK

Keberhasilan pembangunan Nasional tidak terlepas dari ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas. Kekurangan gizi dapat merusak kualitas sumber daya manusia, salah satunya adalah stunting. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan prevalensi stunting tahun 2013 adalah 37,2%, terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2010 (35,6%) dan 2007 (36,8%). Total stunting di Sulawesi Tengah tahun 2013 sebesar 41% dan di Kota Palu sebesar 21,42%. Faktor risiko Stunting meliputi faktor rumah tangga dan keluarga, makanan pendamping ASI dan praktek pemberian ASI yang tidak memadai, serta infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor ibu dan pola menyusui terhadap stunting pada BADUTA 6-23 bulan di Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah.

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Palu selama 3 bulan mulai bulan Agustus sampai dengan Nopember 2015. Desain penelitian *Kohort Retrospective*, jumlah sampel sebanyak 65 Rumah Tangga dengan teknik pengambilan sampel "*purposive sampling*". Alat ukur yang digunakan terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk standarisasi instrumen. Data dianalisis secara Univariat, Bivariat dan Multivariat.

Hasil analisis multivariat (OR ; 95% CI) menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap stunting dalam penelitian ini adalah tidak melakukan *antenatal care* dengan OR=4,57 (3,05-6,85), tinggi badan ibu <150 cm dengan OR=3,57 (2,47-5,16), tidak inisiasi menyusu dini dengan OR=3,04 (2,71-3,40) dan Jarak Kelahiran <3 tahun OR=2,81 (1,78-4,42).

Kesimpulan bahwa faktor risiko stunting adalah tinggi badan ibu, jarak kelahiran, tidak inisiasi menyusu dini dan tidak melakukan Antenatal Care.

**Kata Kunci:** *Stunting, Faktor ibu, Menyusui.*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan nasional tidak terlepas dari ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Gizi merupakan salah satu komponen sangat penting yang berkontribusi dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Kekurangan gizi dapat merusak kualitas SDM (Atmarita & Falah 2004). Berdasarkan baku rujukan pertumbuhan WHO, Stunting atau pendek adalah hambatan pertumbuhan linier dengan panjang badan <-2sd menurut usia (Kemenkes, 2010).

Meskipun masalah stunting telah menurun, namun pada tahun 2013 masih terdapat 161 juta anak stunting di bawah usia lima tahun dan malnutrisi akut (wasting) diderita 51 juta anak di bawah usia lima tahun; (IFPRI, 2014). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan prevalensi stunting secara nasional tahun 2013 adalah 37,2%, yang berarti

terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2010 (35,6%) dan 2007 (36,8%). Total stunting di Sulawesi Tengah tahun 2013 sebesar 41% dan di Kota Palu sebesar 21,42%. Tingginya prevalensi stunting adalah masalah kesehatan. Riskesdas 2013 juga menunjukkan prevalensi stunting meningkat seiring usia.

Penelitian di India dan Guatemala menyebutkan bahwa ibu yang pendek (<150 cm), IMT rendah (<18.5 kg/m<sup>2</sup>) dan berusia muda (≤ 18 tahun) berisiko meningkatkan kejadian stunting (Martorell & Young 2012). Ibu yang pendek sekalipun ayah normal masih dapat memiliki anak yang stunting (Kemenkes 2010). Penelitian Zottarelli et al, (2007) di Egypt menunjukkan bahwa tinggi badan ibu <150 cm cenderung memiliki anak yang stunting.

Penelitian Hayati (2013) menunjukkan bahwa risiko stunting lebih tinggi dijumpai dari ibu yang pendek (145 cm). Nadiyah (2013) menyatakan bahwa tinggi badan ibu <150 cm merupakan salah

satu risiko stunting anak usia 0-23 bulan di Bali, Jabar dan NTT.

Penelitian di Ethiopia menunjukkan faktor risiko stunting antara lain usia ibu >30 tahun, ibu tanpa pendidikan formal, ibu yang bekerja setiap hari, ibu yang tidak melakukan PNC serta ibu yang sakit dalam masa kehamilannya (Agedew & Chane, 2015). Penelitian di Bhutan menunjukkan faktor risiko stunting pada anak 6-23 bulan adalah faktor ANC  $\leq 3$  kali, tidak melakukan ANC pada dokter, perawat dan Bidan serta Ibu berusia <18 tahun. Adapun status menyusui merupakan faktor protektif stunting (Aguayo et al, 2015).

Penelitian di Malawi menunjukkan bahwa prevalensi stunting sebesar 39% ASI Eksklusif 43%. Terdapat perbedaan rerata TB/U (-1,13) pada anak yang menyusui dibanding yang tidak menyusui eksklusif (-1,59) (Kuchenbecker et al, 2015). Penelitian di Zambia menunjukkan faktor risiko stunting adalah usia ibu, anak yang tidak menyusui sedangkan faktor protektifnya adalah kunjungan ANC dan asupan Tablet Fe ibu selama kehamilan (Bwalya et al, 2015). Jarak persalinan yang dekat meningkatkan risiko untuk menghabiskan cadangan ibu pada kehamilan berikutnya dan memberi konsekuensi negatif bagi ibu dan anak (Dewey & Begum, 2011).

## TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh faktor ibu dan pola menyusui pada bayi dibawah dua tahun (BADUTA) 6-23 bulan di Kota Palu Sulawesi Tengah.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain Kohort Retrospective. Penelitian dilaksanakan di Kota Palu dengan pertimbangan berdasarkan data Riskesdas 2013 bahwa Kota Palu memiliki prevalensi balita stunting yang cukup tinggi yakni 21,4%.

Populasi penelitian ini adalah semua anak usia 6–23 bulan di daerah penelitian. Besar populasi BADUTA di wilayah Kota Palu adalah 15.897 orang dengan *prevalensi stunting* adalah 21,4%, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah sebagian anak usia 6–23 bulan yang terpilih dari rumah tangga yang memiliki baduta sebesar 65 anak usia 6-23 bulan.

Teknik pengambilan sampel secara purposive sampling. Data diolah dan dianalisis dengan analisis univariat, bivariat dan multivariat.

## HASIL

Hasil analisis univariat pada penelitian ini diperoleh bahwa jumlah stunting sebanyak 17 anak (26,2%), ibu yang menderita KEK sebesar 20% dan ibu yang memiliki tinggi badan  $\leq 150$  cm sebesar 63,1%. Responden yang melakukan Inisiasi Menyusui Dini sebanyak 49,2%, memberikan Kolostrum pada responden sebanyak 70,8%, memberikan makanan pralakteal 15,4%, yang menyelesaikan pemberian ASI Eksklusif sebanyak 70,8%. Saat ini responden yang masih menyusui anaknya sebanyak 70,8%. Responden yang menyatakan Durasi Menyusui <6 kali/sehari sebanyak 12,3% dan lama menyusui <10 Menit/sekali menyusui sebanyak 98,5%.

Responden yang memperoleh akses pelayanan kesehatan seperti pelayanan ANC sebanyak 84,6%, pelayanan PNC sebanyak 72,3%. Mengikuti Kelas ibu hamil sebanyak 29,2%, memperoleh asupan Tablet Fe sebanyak 87,7%. Responden yang memperoleh asupan Tablet Kalsium sebanyak 81,5%. Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Analisis multivariat yang digunakan adalah regresi logistik dengan tujuan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen dengan variabel dependen secara bersamaan.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap stunting dalam penelitian ini adalah (OR ; 95% CI) : tidak melakukan antenatal care dengan OR=4,57 (3,05-

**Tabel. Hubungan Faktor Ibu, Pola Menyusui dan Akses Pelayanan Kesehatan dengan kejadian Stunting Anak Usia 6-23 Bulan di Kota Palu Tahun 2015**

Variabel Independen	Variabel Dependen				Total	p-value
	Normal		Stunting			
	N	%	N	%		
<b>Status Gizi Ibu</b>						
Normal	38	73,1	14	26,9	52	0,778
KEK	10	76,9	3	23,1	13	
<b>Pendidikan Ibu</b>						
< 9 tahun	11	64,7	6	35,5	17	0,318
≥ 9 tahun	37	77,1	11	22,9	48	
<b>ASI Eksklusif</b>						
Ya	34	73,9	12	26,1	46	0,985
Tidak	14	73,7	5	26,3	19	
<b>Tinggi badan Ibu</b>						
≥150cm	22	91,7	2	8,3	24	0,012*
<150cm	26	63,4	15	36,6	41	
<b>Usia Melahirkan</b>						
18-30 Tahun	32	78,0	9	22,0	41	0,314
<18 &> 30 Tahun	16	66,7	8	33,3	24	
<b>Usia Kehamilan</b>						
≥ 37 Minggu	47	81,0	11	19,0	58	0,000*
< 37 Minggu	1	14,3	6	85,7	7	
<b>Jarak Kelahiran</b>						
≥ 3 tahun	45	81,8	10	18,2	55	0,001*
< 3 tahun	3	30,0	7	70,0	10	
<b>Hipertensi Kehamilan</b>						
Tidak	46	76,7	14	23,3	60	0,073
Ya	2	40,0	3	60,0	5	
<b>Diabetes Kehamilan</b>						
Tidak	47	75,8	15	24,2	62	0,102
Ya	1	33,3	2	66,7	3	
<b>Paritas</b>						
< 3 anak	45	76,3	14	23,7	59	0,163
≥ 3 anak	3	50,0	3	50,0	6	

Variabel Independen	Variabel Dependen				Total	p-value
	Normal		Stunting			
	N	%	N	%		
<b>IMD</b>						
Ya	30	93,8	2	6,2	32	0,000*
Tidak	18	54,5	15	45,5	33	
<b>Kolostrum</b>						
Ya	27	65,9	14	34,1	41	0,055
Tidak	21	87,5	3	12,5	24	
<b>Makanan Pralakteal</b>						
Tidak	44	80,0	11	20,0	55	0,008
Ya	4	40,0	6	60,0	10	
<b>Status Menyusu kini</b>						
Ya	30	65,2	16	34,8	46	0,031*
Tidak	18	94,7	1	5,3	19	
<b>Durasi Menyusu</b>						
≥ 6 kali sehari	47	82,5	10	17,5	57	0,000*
< 6 kali sehari	1	12,5	7	87,5	8	
<b>Lama Menyusu</b>						
≥ 10 Menit	17	94,4	1	5,6	18	0,019*
< 10 Menit	31	66,0	16	34,0	47	
<b>Antenatal Care (ANC)</b>						
Ya	45	81,8	10	18,2	55	0,001*
Tidak	3	30,0	7	70,0	10	
<b>Post Natal Care PNC</b>						
Ya	40	85,1	7	14,9	47	0,001*
Tidak	8	44,4	10	55,6	18	
<b>Kelas Ibu Hamil</b>						
Ya	15	78,9	4	21,1	19	0,548
Tidak	3	71,7	13	28,3	46	
<b>Asupan Fe</b>						
Ya	47	82,5	10	17,5	57	0,000*
Tidak	1	12,5	7	87,5	8	
<b>Asupan Tablet Kalsium</b>						
Ya	42	79,2	11	20,8	53	0,037
Tidak	6	50,0	6	50,0	12	

Sumber: Data Primer, 2015

**Tabel. Analisis Multivariat Faktor Risiko Stunting (Faktor Ibu, Pola Menyusui, Akses Pelayanan Kesehatan) pada anak usia 6-23 bulan di Kota Palu.**

Variabel	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p value
<b>Faktor Ibu:</b>			
<b>Tinggi badan Ibu</b>			
≥150cm	1	1	0,009*
<150cm	6,346 (1,306-30,837)	3,574 (2,473-5,166)	
<b>Jarak Kelahiran</b>			
≥ 3 tahun	1	1	0,018*
< 3 tahun	10,50 (2,30-47,82)	2,811 (1,78-4,422)	
≥ 3 anak	3,214 (0,582-17,754)		
<b>Pola Menyusui:</b>			
<b>IMD</b>			
Ya	1	1	0,006*
Tidak	12,50 (2,55-61,10)	3,041 (2,718-3,403)	
<b>Akses Yankes:</b>			
<b>Antenatal Care (ANC)</b>			
Ya	1	1	0,006*
Tidak	10,50 (2,30-47,82)	4,578 (3,059-6,854)	

Sumber: Data Primer, 2015

6,85) tinggi badan ibu <150 cm dengan OR=3,57 (2,47-5,16), tidak inisiasi menyusui dini dengan OR=3,04 (2,71-3,40) dan Jarak Kelahiran <3 tahun OR=2,81 (1,78-4,42). Dengan demikian, yang merupakan faktor risiko stunting dari faktor ibu adalah tinggi badan ibu dan jarak kelahiran dan dari pola menyusui adalah tidak inisiasi menyusui dini (IMD) serta dari faktor akses pelayanan kesehatan adalah tidak melakukan *antenatal care*.

Antenatal care (ANC) adalah suatu pelayanan kebidanan kepada ibu hamil yang bertujuan untuk menjaga kesehatan ibu hamil dan memastikan kelahiran dapat berjalan normal yang minimal dilakukan 4 kali sebelum persalinan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang tidak melakukan ANC berisiko 4,5 kali memiliki anak stunting dibanding ibu yang melakukan ANC (p-value=0,006). Tabulasi silang antara ANC dengan stunting menunjukkan bahwa ibu yang tidak

melakukan ANC dan anaknya berstatus stunting sebanyak 7 orang (70%) sedangkan ibu yang tidak melakukan ANC namun anaknya berstatus normal lebih rendah yaitu hanya 3 orang (30%) diperoleh nilai *p-value* pada uji *chi-square* sebesar 0,001.

Pada penelitian Asfaw (2015) di Ethiopia Selatan pada 778 anak melaporkan bahwa risiko stunting pada ibu yang tidak melakukan ANC sebesar 2,1(1,5-2,9) dibandingkan ibu yang melakukan ANC. Penelitian Bwalya et al, 2015 di Zambia dengan *prevalensi stunting* 44,5%, melaporkan bahwa jumlah ANC mempengaruhi risiko stunting dimana bila kunjungan antenatal care ≤3 kali dapat mencegah terjadinya *stunting* dengan OR=0,562 (0,294-1,074) p value=0,081 sedangkan bila kunjungan antenatal ≥4 kali maka akan mencegah *stunting* lebih baik lagi dengan OR=0,483(0,255-0,917) *p-value*=0,026.

Analisis bivariat antara tinggi badan ibu

dengan stunting menunjukkan bahwa *p-value* sebesar 0,012. Risiko ibu yang memiliki tinggi badan ibu <150 cm untuk menyebabkan anak menjadi stunting sebesar 3,5 kali dibanding ibu yang memiliki tinggi badan  $\geq$ 150cm. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Nadiyah (2013) yang menemukan bahwa TB ibu <150 cm merupakan faktor risiko stunting pada anak usia 0-23 bulan dengan OR=1,77 dan proporsi baduta stunting pada ibu yang memiliki TB <150 cm ditemukan 20,2% lebih tinggi daripada baduta yang memiliki ibu dengan TB  $\geq$ 150 cm. Hasil penelitian Zottarelli (2007) di Mesir juga menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu yang tinggi badan <150 cm memiliki risiko lebih tinggi untuk tumbuh menjadi stunting.

Perilaku memberikan kesempatan IMD pada bayi akan mengurangi kejadian penyakit infeksi dan menyukseskan pemberian ASI eksklusif. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor tidak IMD merupakan faktor risiko kejadian stunting pada anak 6-23 bulan di Kota Palu. Faktor risiko yang diperoleh sebesar OR=3,04 (2,71-3,40).

Menurut analisis Black (2013) melaporkan bahwa perilaku IMD tertinggi di Amerika Latin (rata-rata 58%, 95% CI 50–67), menyusul di Africa (50%, 45–55) dan di Asia (50%, 42–58), dan paling rendah di Eropa Barat (36%, 23–50). IMD merupakan faktor protektif kematian neonatal dengan RR 0,56 (95% CI 0,46–0,79).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang memiliki jarak kelahiran <3 tahun memiliki lebih banyak anak yang stunting yaitu sebanyak 7 orang (70%) sedangkan ibu yang memiliki jarak kelahiran  $\geq$ 3 tahun memiliki anak normal lebih sedikit yaitu hanya 3 orang (30%). Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa risiko anak menjadi stunting bila ibunya memiliki jarak kelahiran <3

tahun adalah sebesar 2,8 kali dibanding ibu yang memiliki jarak kelahiran  $\geq$ 3 tahun .

Penelitian Bwalya et al, 2015 di Zambia bahwa jarak kelahiran >2 tahun merupakan faktor protektif terjadinya stunting dengan OR=0,827 (0,05-13,775). Meta analisis Dewey (2007) memperkirakan penurunan kejadian stunting pada anak berkaitan dengan jarak kelahiran  $\geq$ 3 tahun yang berkisar antara 10% hingga 50%. Asfaw (2015) meneliti di Ethiopia Selatan melaporkan bahwa ibu yang tidak ber-KB berisiko melahirkan anak stunting 2.3 kali (1.7-3.1) dibanding ibu yang ber-KB.

## KESIMPULAN

Faktor Ibu yang berpengaruh terhadap kejadian stunting pada anak usia 6-23 bulan di Kota Palu adalah tinggi badan ibu <150 cm sedangkan Pola menyusui dan Akses kesehatan yang berpengaruh terhadap kejadian stunting pada anak usia 6-23 bulan di Kota Palu adalah tidak melakukan antenatal care, tidak menginisiasi menyusui dini dan jarak kelahiran < 3 tahun. Maka saran dari penelitian ini antara lain; (1) program mengatasi stunting perlu dimulai dari peningkatan kualitas antenatal care dengan memperbaiki manajemen perencanaan, pengadaan, distribusi, dan pengawasan pelaksanaan bantuan suplemen tablet besi-folat, dan pendidikan gizi yang intensif pada ibu hamil. (2) Kualitas pelayanan kesehatan neonatus dasar dengan melakukan inisiasi menyusui dini serta penyuluhan tentang menyusui secara eksklusif kepada ibu perlu ditingkatkan dalam mengurangi masalah pemberian makanan prelakteal dan (3) pelayanan KB perlu ditingkatkan untuk mengatur jarak kelahiran dalam upaya pencegahan anak stunting di Kota Palu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Atmarita, Fallah. 2004. *Analisis situasi gizi dan kesehatan masyarakat. Dalam Soekirman et al., editor. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII "Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi"; Jakarta 17-19 Mei 2004. Jakarta : LIPI.*
2. Kementerian Kesehatan, 2010, *Kepmenkes1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, Jakarta.*
3. IFPRI (2014) *Global Nutrition Report 2014: Action and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition. International Food Policy Research Institute. Washington DC.*
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 dalam Angka dan Buku, *Kementerian Kesehatan. Jakarta.*
5. Martorell R, Young MF. 2012. *Patterns of stunting and wasting: potential explanatory factors. Advances in Nutrition. 3:227-233.*
6. Zottarelli LK, Sunil TS, Rajaram S. 2007. *Influence of parenteral and socio economic factors on stunting in children under 5 years in Egypt. La Revue de Santela de la Mediterranee Orientale. 13(6): 1330-1342.*
7. Hayati A.W, Hardinsyah, Jalal F, Madanijah, Briawan D, 2013, *Faktor-faktor Risiko Stunting, Pola Asupan Pangan, Asupan Energi dan Zat Gizi Anak 0-23 Bulan, Jurnal Forum Pascasarjana 2013, 36(2)*
8. Nadiyah, 2013, *Faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia 0-23 Bulan Di Provinsi Bali, Jawa Barat Dan Nusa Tenggara Timur, Tesis, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor Bogor.*
9. Agedew & Chane, 2015, *Prevalence of Stunting among Children Aged 6–23 Months in Kemba Woreda, Southern Ethiopia: A Community Based Cross-Sectional Study Hindawi Publishing Corporation Advances in Public Health, Volume 2015,*
10. Aguayo, Badgaiyan and Paintal, 2015, *Determinants of child stunting in the Royal Kingdom of Bhutan: an in-depth analysis of nationally representative data, Maternal & Child Nutrition published by John Wiley & Sons Ltd Maternal and Child Nutrition (2015), 11, pp. 333–345*
11. Kuchenbecker et al, 2015, *Exclusive breastfeeding and its effect on growth of Malawian infants: results from a cross-sectional study, Paediatrics and International Child Health 2015 VOL. 35 NO. 1*
12. Bwalya, Lemba, Mapoma & Mutombo, 2015, *Factors Associated with Stunting among Children Aged 6-23 Months in Zambia: Evidence from the 2007 Zambia Demographic and Health Survey, International Journal of Advanced Nutritional and Health Science 2015, Volume 3, Issue 1, pp. 116-131*
13. Dewey K.G. & Begum K. (2011) *Long-term consequences of stunting in early life. Maternal & Child Nutrition 7 (Suppl. 3), 5–18.*
14. Asfaw, Wondaferash, Taha and Dube, 2015 *Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty nine months in Bule Hora district, South Ethiopia, BMC Public Health (2015) 15:41*
15. Black R.E., Allen L.H., Bhutta Z.A., Caulfield L.E., de Onis M., Ezzati M. et al, (2013) *Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet 371, 243–260.*
16. Dewey K.G. & Adu-Afarwah S. (2007) *Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. Maternal & Child Nutrition 4 (Suppl. 1), 24–85.*