

HUBUNGAN ASUPAN NUTRISI PADA USIA 0-3 BULAN DENGAN ANGKA KEJADIAN ALERGI PADA BAYI

Ni Luh Yuni Susanti¹, Wistiani², Fanti Saktini³

¹Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

³ Staf Pengajar Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar belakang: Prevalensi alergi meningkat dalam beberapa tahun terakhir di seluruh negara di dunia. Asupan nutrisi adalah salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap kejadian alergi pada bayi. Pemberian Air Susu Ibu (ASI) yang singkat dapat meningkatkan insidens timbulnya alergi pada tahun pertama kehidupan. Selain itu, pemberian ASI eksklusif diperkirakan memiliki efek preventif terhadap perkembangan awal penyakit alergi. Namun, penelitian mengenai hubungan asupan nutrisi dengan angka kejadian alergi masih sedikit sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

Tujuan: Mengetahui apakah asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan berhubungan dengan angka kejadian alergi pada bayi serta mengetahui apakah pemberian ASI saja pada usia 0-3 bulan dapat menurunkan angka kejadian alergi.

Metode: observasional analitik dengan rancangan penelitian kohort prospektif sejak bayi berusia 0 sampai 3 bulan pada 39 subjek yang diberi ASI saja dan 39 subjek yang tidak diberi ASI saja. Subjek diambil dari empat puskesmas, satu rumah sakit, dan satu klinik bersalin di daerah perkotaan Semarang. Data didapat dari pengisian kuesioner oleh orang tua subjek yang dipantau setiap bulan selama 3 bulan.

Hasil: Sebanyak 56,4% dari kelompok subjek yang diberi ASI saja dan 67,6% dari kelompok subjek yang tidak diberi ASI saja pada usia 0-3 bulan mengalami manifestasi alergi. Didapatkan nilai *p* hasil analisis hubungan asupan nutrisi dengan angka kejadian alergi pada bayi sebesar 0,317.

Simpulan: Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dengan angka kejadian alergi pada bayi.

Kata kunci: alergi, ASI, bayi, alergen

ABSTRACT

ASSOCIATION OF NUTRIENT INTAKE AT THE AGE OF 0-3 MONTHS WITH THE INCIDENCE OF ALLERGIES IN INFANTS

Background: The prevalence of allergies was increased in recent years in all countries in the world. Nutritional intake was one of the factors that could influence the incidence of allergies in infants. Short breastfeeding could increase the incidence of allergies in the first year of life. In addition, exclusive breastfeeding was estimated to have a preventive effect against the early development of allergic diseases. However, the research on the relationship of nutrition intake with the incidence of allergies was still limited so that this research needs to be done.

Aim: To determine whether nutrient intake at the age of 0-3 months was associated with the incidence of allergies in infants and determine whether breastfeeding alone at the age of 0-3 months can reduce the incidence of allergies.

Methods: Analytic observational study with prospective cohort study design since infants aged 0 to 3 months in 39 subjects who were only given breast milk, and 39 subjects were not only given breast milk. Subjects taken from four puskesmas, a hospital, and a maternity clinic in an urban area of Semarang. Data obtained from the questionnaires by subject's parents which monitored every month for 3 months.

Results: 56.4% of the group of subjects who were only given breast milk, and 67.6% of the group of subjects who not only given breast milk at the age of 0-3 months experienced allergic manifestations. P value of the correlation analysis results between nutritional intake with the incidence of allergy in infants at 0.317.

Conclusions: There was no significant association between nutrient intake at the age of 0-3 months with the incidence of allergies in infants.

Keywords : allergies, breastfeeding, infants, allergens

PENDAHULUAN

Alergi adalah reaksi hipersensitivitas yang diinisiasi oleh mekanisme imun. Antibodi yang biasanya berperan dalam reaksi alergi adalah IgE (*IgE-mediated allergy*).^{1,2} Prevalensi alergi meningkat dalam beberapa tahun terakhir di seluruh negara di dunia baik di negara maju maupun di negara berkembang.¹⁻⁴ Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah populasi dunia yang menderita alergi adalah lebih dari 20%.¹ Penyakit ini terdiri dari asma, rinitis, anafilaksis, alergi obat, alergi makanan, alergi serangga, dermatitis atopik, urtikaria, dan angioedema.⁴ Penyakit tersebut menimbulkan berbagai masalah kesehatan terutama pada anak dan merupakan gejala alergi pada individu yang menderita atopi.⁴

Atopi adalah kecenderungan personal dan/atau familial, biasanya pada saat anak-anak atau dewasa, untuk tersensitisasi dan memproduksi antibodi IgE dalam merespons paparan alergen dosis rendah, biasanya protein, sehingga tiap individu dapat merasakan gejala yang sama pada penderita asma, rinokonjungtivitis, ataupun dermatitis atopik.^{1,2} Gejala dari masing-masing penyakit dapat muncul pada usia yang berbeda-beda yang disebut dengan *allergic march* atau *atopic march* tergantung dari perjalanan alamiah dari manifestasi atopi yang ditandai dengan urutan respons antibodi IgE yang khas dan gejala klinis yang muncul pada awal kehidupan, persisten selama bertahun-tahun, dan sering berkurang secara spontan seiring dengan usia.⁵

Awitan dari penyakit tersebut cenderung pada dekade pertama kehidupan yang berhubungan dengan proses maturasi dari sistem imun.⁵ Manifestasi klinis pertama dari respons IgE adalah dermatitis atopik yang dapat muncul sejak lahir (insidensi tertinggi selama 3 bulan pertama kehidupan dan prevalensi tertinggi selama 3 tahun pertama kehidupan), yang

kedua yaitu alergi makanan (respons IgE terhadap protein makanan dapat timbul selama 1 bulan pertama kehidupan), selanjutnya asma, dan rinitis alergi.⁵

Adapun faktor-faktor yang dapat menimbulkan penyakit alergi dan dapat berpengaruh besar terhadap peningkatan prevalensi penyakit alergi yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi timbulnya alergi yaitu paparan alergen, endotoksin, infeksi dini, polutan, antibiotik, ketegangan psikologis, dan gaya hidup. Pengaruh lingkungan bersifat multifaktoral dan bervariasi.^{5,6}

Faktor genetik dapat dibuktikan dengan riwayat penyakit alergi atopi pada keluarga. Beberapa penelitian menunjukkan adanya riwayat pada keluarga dapat meningkatkan risiko timbulnya alergi pada anak.^{7,8} Anak yang lahir dari keluarga atopi dapat berisiko mengalami alergi tiga sampai empat kali lebih tinggi (50-80%) dibanding dengan anak dari keluarga tanpa riwayat alergi atopi (20%). Risiko dapat meningkat lebih tinggi bila kedua orang tua mengalami alergi (60-80%). Peningkatan risiko juga terjadi jika ibu (dibandingkan dengan ayah) memiliki riwayat alergi.⁶

Selain faktor-faktor tersebut, intervensi nutrisi juga berpengaruh terhadap kejadian alergi pada bayi. Pemberian Air Susu Ibu (ASI) yang singkat dapat meningkatkan insidens timbulnya alergi pada tahun pertama kehidupan. Namun, manfaat dari ASI eksklusif dalam mencegah penyakit alergi pun masih kontroversi.⁶ Salah satu hasil penelitian kohort yang dilakukan pada 4.089 bayi menemukan bahwa pemberian ASI eksklusif diperkirakan memiliki efek preventif terhadap perkembangan awal penyakit alergi yaitu, asma, dermatitis atopik, dan rinitis alergi.⁹ Pada studi meta-analisis disebutkan bahwa pemberian ASI eksklusif minimal 4 bulan sampai 6 bulan memungkinkan terjadinya penurunan insidens dermatitis atopik pada bayi di bawah usia 2 tahun, penurunan awitan awal *wheezing* sebelum usia 4 tahun, serta penurunan insidens alergi susu sapi, namun tidak pada alergi makanan lainnya, pada 2 tahun pertama kehidupan. Sedangkan efek terhadap rinitis alergi masih belum jelas.¹⁰

Di samping penelitian yang memiliki hasil positif, adapun beberapa penelitian yang menunjukkan tidak adanya efek yang signifikan. Sebuah penelitian *randomized trial* menghasilkan lemahnya efek proteksi dari pemberian ASI eksklusif yang berkepanjangan terhadap asma dan alergi.¹¹ Selain itu, pada salah satu penelitian kohort tidak ditemukan adanya efek menyeluruh dari pemberian ASI eksklusif ataupun ASI parsial terhadap risiko penyakit dermatitis atopik.¹² Hal yang sama juga disebutkan oleh sebuah studi tinjauan sistematis dan meta-analisis dari penelitian kohort prospektif yaitu lemahnya efek proteksi

dari pemberian ASI eksklusif dalam 3 bulan terhadap dermatitis atopik, bahkan pada anak yang memiliki riwayat keluarga positif.¹³

Penelitian mengenai hubungan asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dengan angka kejadian alergi pada bayi dalam beberapa tahun terakhir masih sedikit, terutama di Indonesia, serta masih kontroversi. Padahal penelitian tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan apakah asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dapat berpengaruh terhadap angka kejadian alergi pada bayi di Indonesia sehingga dapat dijadikan pedoman pencegahan dini, tindak lanjut, dan bahan informasi di masyarakat. Oleh sebab itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk membuktikan hal tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian kohort prospektif. Penelitian dilakukan di Puskesmas Ngesrep, Puskesmas Sronдол, Puskesmas Padang Sari, Puskesmas Pudak Payung, RSUP Dr Kariadi, dan Klinik Familia di Kota Semarang untuk pengambilan data awal dan di tempat tinggal masing-masing subjek penelitian untuk pengambilan data selanjutnya. Penelitian dilakukan selama bulan Desember-Mei 2015. Subjek penelitian dipilih dengan cara *consecutive sampling*.

Pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuesioner melalui orang tua bayi untuk memperoleh data identitas pribadi subjek penelitian, asupan nutrisi, paparan alergen, paparan polutan dan iritan, riwayat alergi pada keluarga, alamat tempat tinggal, dan nomor telepon orang tua yang dapat dihubungi. Kemudian subjek dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu kelompok subjek yang diberi ASI saja selama 0-3 bulan dan kelompok subjek yang tidak hanya diberi ASI saja selama 0-3 bulan. Setelah itu data yang ada diinput ke dalam komputer menggunakan program SPSS dan dilakukan analisa dari data yang dikumpulkan tersebut.

Didapatkan 78 orang sebagai subjek penelitian, dengan kriteria inklusi bayi baru lahir dan orang tua bersedia mengikuti penelitian dibuktikan dengan menandatangani lembar *informed consent*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah bayi yang mempunyai cacat bawaan mayor, seperti kelainan jantung atau tidak memiliki katup jantung, *neural tube defect*, anensefalus, hidrosefalus, hidronefrosis, dan kelainan kongenital lain yang mempunyai risiko kesakitan dan kematian tinggi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan nutrisi. Variabel terikat adalah alergi pada bayi. Variabel perancu adalah faktor lingkungan (paparan alergen dan paparan

polutan dan iritan) dan faktor genetik (riwayat alergi pada keluarga). Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji komparatif Chi-Square jika syarat uji terpenuhi. Jika syarat uji Chi-Square tidak terpenuhi, maka dilakukan uji alternatifnya yaitu uji Fisher. Jika memenuhi syarat untuk analisis multivariat, dilanjutkan dengan regresi logistik.

HASIL

Dari keseluruhan subjek penelitian, terdapat 39 subjek yang diberi ASI saja dan 39 subjek yang tidak diberi ASI saja, namun ada 2 subjek yang mengalami *drop out* sehingga jumlah subjek yang tidak diberi ASI saja menjadi 37 subjek. Sebanyak 56,4% (22 dari 39 orang) kelompok subjek yang diberi ASI saja dan 67,6% (25 dari 37 orang) kelompok subjek yang tidak diberi ASI saja mengalami manifestasi alergi.

Tabel 1. Manifestasi alergi yang muncul pada bulan pertama

Subjek	Manifestasi alergi (bulan I)					Total
	<i>“Wheezing infant”</i>	Eksim	Hipersekresi nasal	Diare	Hipersekresi bronkus	
ASI saja	3	2	4	1	6	16
Tidak ASI saja	2	1	6	1	3	13
Total	5	3	10	2	9	29

Catatan: satu subjek dapat memiliki lebih dari satu gejala alergi

Tabel 2. Manifestasi alergi yang muncul pada bulan kedua

Subjek	Manifestasi alergi (bulan II)					Total
	<i>“Wheezing infant”</i>	Eksim	Hipersekresi nasal	Diare	Hipersekresi bronkus	
ASI saja	1	3	6	1	10	21
Tidak ASI saja	1	1	6	2	13	23
Total	2	4	12	3	23	44

Catatan: satu subjek dapat memiliki lebih dari satu gejala alergi

Tabel 3. Manifestasi alergi yang muncul pada bulan ketiga

Subjek	Manifestasi alergi (bulan III)					Total
	“Wheezing infant”	Eksim	Hipersekresi nasal	Diare	Hipersekresi bronkus	
ASI saja	2	2	10	0	5	19
Tidak ASI saja	1	3	8	0	6	18
Total	3	5	18	0	11	37

Catatan: satu subjek dapat memiliki lebih dari satu gejala alergi

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan asupan nutrisi dengan angka kejadian alergi pada bayi

Asupan nutrisi	Alergi		Tidak alergi		p	RR	Confidence Interval (CI)
	n	%	n	%			
ASI saja	22	56,4	17	43,6	0,317	1,344	0,748-2,416
Tidak ASI saja	25	67,6	12	32,4			

Tabel 5. Hubungan variabel-variabel perancu dengan angka kejadian alergi pada bayi

Variabel penelitian	p
Riwayat pemakaian antibiotik pada ibu saat hamil	0,174
Metode persalinan	0,098
Paparan hewan peliharaan	0,650
Paparan asap rokok	0,403
Paparan polusi kendaraan	0,114
Riwayat alergi pada ayah	0,602
Riwayat alergi pada ibu	0,154
Riwayat alergi pada saudara	0,895

Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan menggunakan uji regresi logistik berganda dengan metode LR (*likelihood-ratio*) pada variabel bebas maupun perancu yang pada analisis bivariat memiliki nilai $p < 0,25$.

Tabel 6. Hasil analisis multivariat variabel bebas dan perancu

Variabel	B	Sig	Exp(B)	CI 95%
Metode persalinan	-0,820	0,096	0,440	0,168-1,155
Paparan polusi kendaraan	-1,637	0,140	0,195	0,022-1,710

PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan semua variabel perancu pada penelitian ini secara statistik tidak memiliki hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) dengan angka kejadian alergi pada bayi. Variabel tersebut tidak merencanakan hubungan variabel bebas dengan variabel terikat sehingga dapat diketahui hubungan asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan saja dengan angka kejadian alergi.

Hasil uji bivariat pada variabel bebas menunjukkan nilai kemaknaan 0,317 yang berarti asupan nutrisi berupa pemberian ASI saja secara statistik tidak berhubungan dengan angka kejadian alergi pada bayi. Subjek yang diberi ASI saja memiliki peluang untuk tidak bermanifestasi alergi 1,344 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang tidak diberi ASI saja tetapi secara statistik tidak bermakna. Hasil ini bertentangan dengan penelitian kohort yang dilakukan oleh Kull I, dkk, yang menyebutkan bahwa pemberian ASI saja selama 4 bulan atau lebih dapat memberikan efek proteksi terhadap perkembangan awal dari penyakit alergi.⁹ Beberapa penelitian lain menyebutkan bahwa pemberian ASI saja minimal 4 sampai 6 bulan dapat mencegah timbulnya manifestasi alergi pada bayi dan anak yang berisiko maupun tidak berisiko alergi.^{10,14-16} Namun, beberapa penelitian menyebutkan sebaliknya dimana pemberian ASI eksklusif yang berkepanjangan (lebih dari 4 bulan) tidak memberikan efek proteksi lagi terhadap beberapa gejala alergi.^{11,17}

Tidak bermaknanya hubungan asupan nutrisi dalam penelitian ini bisa disebabkan karena waktu pengamatan subjek yang hanya 3 bulan sehingga efek proteksi yang dimiliki ASI belum sepenuhnya optimal. Selain itu, manifestasi alergi juga merupakan hal yang bersifat multifaktorial dimana banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi munculnya gejala alergi.

Berdasarkan *allergic march*, manifestasi alergi yang paling banyak muncul pada 3 bulan pertama kehidupan adalah dermatitis atopik (eksim). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini, yaitu ditemukannya manifestasi berupa dermatitis atopik (eksim) pada usia 1

bulan, 2 bulan, dan 3 bulan. Selain dermatitis atopik, pada penelitian ini juga ditemukan manifestasi pada saluran napas yaitu hipersekresi bronkus, hipersekresi nasal, dan “*wheezy infant*”.

Alergi pada saluran napas, terutama “*wheezy infant*” kemungkinan dapat ditemukan pada bayi usia muda dan sebagian besar bersifat sementara, hanya sebagian kecil yang menetap hingga usia sekolah dan remaja.⁵ Prevalensi dari manifestasi pada saluran napas (hipersekresi nasal, hipersekresi bronkus, “*wheezy infant*”) terus mengalami peningkatan seiring peningkatan dari penyakit alergi secara umum yang diakibatkan 2 faktor utama, yaitu modernisasi dan urbanisasi, misalnya penurunan pemberian ASI eksklusif, pemberian makanan padat lebih awal, pemukiman padat, dan paparan alergen baru.^{2,17} Hal ini dapat menjelaskan hasil penelitian ini dimana manifestasi alergi pada saluran napas lebih banyak ditemukan dari usia 0-3 bulan dibandingkan dengan gejala dermatitis atopik (eksim) maupun diare.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ASI saja sebagai asupan nutrisi pada bayi usia 0-3 bulan memiliki peluang untuk menurunkan angka kejadian alergi sebesar 1,344 kali pada bayi, namun secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna. Pemberian asupan berupa ASI ditambah makanan pendamping ASI (MP-ASI) atau asupan berupa pengganti ASI (PASI) pada bayi usia 0-3 bulan dapat meningkatkan angka kejadian alergi pada bayi, namun secara statistik tidak bermakna.

Saran bagi penelitian selanjutnya, sebaiknya dalam pengkajian gejala-gejala alergi perlu dikonfirmasi dengan melakukan tes alergi (IgE spesifik, tes tusuk kulit, atau tes provokasi) untuk meminimalkan kesalahan interpretasi dari peneliti. Rentang waktu penelitian diharapkan dapat diperpanjang minimal hingga usia 6 bulan (sesuai dengan anjuran ASI eksklusif dan saat makanan pendamping ASI mulai dibutuhkan) sehingga pengaruh dari asupan nutrisi bisa optimal dan gejala yang muncul teramati dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO/WAO. Prevention of allergy and allergic asthma [Internet]. Geneva: WHO; 2002 [cited 2014 Aug 5]. Available from: World Allergy Organization
2. Johansson SGO, Bieber T, Dahl R, Friedmann PS, Lanier BQ, Lockey RF, et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2004 [cited 2014 Aug 5]; 113: 832-36. Available from: Journal of Allergy and Clinical Immunology
3. Stone KD. Atopic diseases of childhood. *Pediatrics* [Internet]. 2003 [cited 2014 Aug 5]; 15: 495-511. Available from: American Academy of Pediatrics
4. World Allergy Organization. WAO white book on allergy 2011-2012: Executive summary [Internet]. 2011 [cited 2014 Aug 5]. Available from: World Allergy Organization
5. World Allergy Organization. Disease summaries: The allergic march [Internet]. September 2007 [cited 2014 Aug 5]. Available from: World Allergy Organization
6. Prescott SL, Tang M. ASCIA Position statement: Summary of allergy prevention in children. *Medical Journal of Australia* [Internet]. 2005 [cited 2014 Aug 5]; 182(9): 464-7. Available from: Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (ASCIA)
7. Riandani I, Setiabudiawan B, Kartasasmita CB. Association between immunization coverage and atopy in children with or without family history of atopic disease. *Paediatrica Indonesiana* [Internet]. November 2008 [cited 2014 Aug 5]; 48(6): 358-63. Available from: Paediatrica Indonesiana
8. Alford SH, Zoratti E, Peterson EL, Maliarik M, Ownby DR, Johnson CC. Parental history of atopic disease: Disease pattern and risk of pediatric atopy in offspring. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2004 [cited 2014 Aug 5]; 114: 1046-50. Available from: Journal of Allergy and Clinical Immunology
9. Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Breast feeding and allergic diseases in infants – a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child* [Internet]. 2002 [cited 2014 Sep 8]; 87: 478-81. Available from: Archives of Disease in Childhood, Brazilian Journal of Mother and Child Health
10. Fleischer DM, Spergel JM, Assa'ad AH, Pongracic JA. Primary prevention of allergic disease through nutritional interventions. *J Allergy Clin Immunol: In Practice* [Internet]. 2013; 1: 29-36. Available from: Journal of Allergy and Clinical Immunology

11. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, Platt R, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z, et al. Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomised trial. *BMJ* [Internet]. 2007 [cited 2014 Sep 8]; 335: 815. Available from: British Medical Journal
12. Benn CS, Wohlfahrt J, Aaby P, Westergaard T, Benfeldt E, Michaelsen F, et al. Breastfeeding and risk of atopic dermatitis, by parental history of allergy, during the first 18 months of life. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2004 [cited 2014 Sep 8]; 160: 217-23. Available from: American Journal of Epidemiology
13. Yang YW, Tsai CL, Lu CY. Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Br J Dermatol* [Internet]. 2009 [cited 2014 Sep 8]; 161(2): 373-83. Available from: British Journal of Dermatology
14. Friedman NJ, Zeiger RS. The role of breast-feeding in the development of allergies and asthma. *J Allergy Clin Immunol* [Internet] 2005 [cited 2015 May 24]; 115(6): 1238-48. Available from: American Academy of Allergy, Asthma and Immunology
15. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: The role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics* [Internet] 2008 [cited 2015 May 24]; 121(1): 183-91. Available from: American Academy of Pediatrics
16. Scholtens S, Wijga AH, Brunekreef B, Kerkhof M, Hoekstra MO, Gerritsen J, et al. Breast feeding, parental allergy and asthma in children followed for 8 years. The PIAMA birth cohort study. *Thorax* [Internet] 2009 [cited 2015 May 24]; 64: 604-9. Available from: British Medical Journal
17. Flohr C, Nagel G, Weinmayr G, Kleiner A, Strachan DP, Williams HC. Lack of evidence for a protective effect of prolonged breastfeeding on childhood eczema: lessons from the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Two. *BJD* [Internet] 2010 [cited 2015 May 24]; 165: 1280-9. Available from: British Association of Dermatologists