ALERGI DAN KECACINGAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR NEGERI KAMPUNG BARU KECAMATAN KUSAN HILIR KABUPATEN TANAH BUMBU, KALIMANTAN SELATAN

Allergy and Helminthiasis in Elementary School Children of Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru Sub District of Kusan Hilir District of Tanah Bumbu, South Kalimantan

Dicky Andiarsa, Deni Fakhrizal, Budi Hairani[1]
[1] Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu

Email: andiarsa@gmail.com

Diterima: 10 Oktober 2013; Direvisi: 19 Nopember 2013; Disetujui: 3 Desember 2013

ABSTRACT

Allergy and helminthiasis are having a unique relationship and more need to be studied. Helminthiasis can have' no, positive, or negative relation with allergy. Objective of the study is to identify the relationship between helminthiasis and atopic by determining human total IgE serum and identify historical recall of allergy in childhood. This is a cross sectional study conducted on March-April 2011. The sample were 3-5 grade elementary school children in Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru sub district of Kusan Hilir district of Tanah Bumbu, South Kalimantan. Stool and blood serum specimen were collected from the samples. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISSAC) questionaires were interviewed to their parent. Stools were checked-out through microscope by using Kato technique to found the worm eggs the Human total IgE serum was measured by ELISA. Results of the interview were used to determine allergic status in children. Result showed the percentage of atopic with helminthiasis (30%) less than atopic without helminthiasis (48,2%). The study showed that there is a relationship between helminth infection and allergy. It is recomended to conduct future research with larger sample and using IgE specific to explore more the relationship between helminthiasis and allergy.

Keywords: *Helminthiasis, atopy, allergy*

ABSTRAK

Alergi dan kecacingan memiliki hubungan yang unik dan masih banyak yang harus dipelajari. Kecacingan dapat berhubungan negatif, positif, atau bahkan tidak berhubungan sama sekali dengan alergi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kecacingan dan identifikasi atopi dengan menentukan IgE total dalam serum serta mengidentifikasi riwayat alergi pada anak. Sampel adalah murid Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Desain penelitian adalah studi potong lintang (crosssectional study) yang dilakukan pada bulan Maret-April 2011. Sampel penelitian adalah murid kelas 3-5 Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Setiap sampel diambil tinja dan darahnya. Orang tua atau wali murid diwawancarai dengan kuesioner International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISSAC). Tinja diperiksa melalui mikroskop dengan teknik Kato untuk menemukan telur cacing dan serum diperiksa dengan metode ELISA terhadap IgE total dan hasil wawancara digunakan untuk menentukan status alergi anak menurut pengamatan orang tua. Hasil menunjukkan bahwa persentase kecacingan yang atopi (30%) lebih kecil dibandingkan persentase atopi tanpa kecacingan (48,2%). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kecacingan dan alergi. Direkomendasikan untuk dilaksanakan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan dengan IgE spesifik untuk mencari kemungkinan hubungan yang lebih besar antara kecacingan dan alergi.

Kata kunci: kecacingan, atopi, alergi

PENDAHULUAN

Alergi masih merupakan permasalahan di negara berkembang meskipun persentasenya tidak terlalu besar. Kondisi lingkungan, polusi, sanitasi, makanan, dan penyakit infeksi termasuk

parasit menjadi faktor utama pencetus alergi. Anak-anak menjadi subyek yang seringkali menderita atopi atau alergi. Prevalensi asma misalnya di Indonesia mencapai 4% dengan kabupaten tertinggi adalah Aceh Barat sebesar 13,6%, prevalensi nasional dermatitis adalah 6,8% (berdasarkan keluhan responden), serta prevalensi nasional rhinitis adalah 2,4% (berdasarkan keluhan responden) (Kemenkes RI, 2007).

Kecacingan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting, terutama di negara sedang berkembang dan negara miskin di dunia. Diperkirakan lebih dari dua milyar orang terinfeksi cacing di seluruh dunia dan 300 juta di antaranya menderita infeksi berat dengan 150 ribu kematian terjadi setiap tahun akibat infeksi cacing uses. Infeksi terbanyak disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) sebesar 1,2 milyar, *Tricuris trichiura* (cacing cambuk) sebesar 795 juta dan *Necator americanus* serta *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang) sebanyak 740 juta (Suriptiastuti, 2006). Anak-anak sering sekali menderita kecacingan karena aktivitasnya yang lebih banyak bermain dan kontak dengan tanah, sehingga sanitasi yang tidak balk juga menjadi faktor penting penyebab kecacingan ini.

Kecacingan di Indonesia tersebar luas, balk di pedesaan maupun di perkotaan. Angka infeksi tinggi, tetapi densitas cacing (jumlah cacing dalam perut) berbeda. Hasil survei kecacingan di sekolah dasar (SD) di beberapa propinsi pada tahun 1986-1991 menunjukkan prevalensi sekitar 60% - 80%, sedangkan untuk semua umur berkisar antara 40% - 60%. Hasil survei Subdit Diare pada tahun 2008 pada 8 provinsi menunjukkan prevalensi kecacingan berkisar antara 5,25% - 60,98% (Agus, 2009). Hasil penelitian yang dilakukan Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu tahun 2008 pada 6 kabupaten terpilih di Provinsi Kalimantan Selatan didapatkan 189 anak (20,7%) positif kecacingan, infeksi terbanyak adalah *Ascaris lumbricoides* sebanyak 96 anak (50,79%) dan *hookworm* sebanyak 39 anak (20,6%) (Waris, 2009).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antara alergi dan kecacingan ini. Alergi dan kekecacingan bisa berhubungan negatif, positif, maupun tidak ada hubungan sama sekali (Wahyuni, 2006; Cooper, 2009). Infeksi cacing tambang sendiri dilaporkan berkaitan dengan penurunan persentase asma di Ethiopia (Cooper, 2002). Infeksi cacing dapat memodulasi respon inflamasi secara langsung terhadap atopi, namun penyebab hubungan antara kecacingan dan penyakit atopi masih belum jelas.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara gejala alergi dengan kecacingan dan atopi pada anak sekolah dasar. Penelitian dilaksanakan pada anak Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kampung Baru Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan pada bulan Maret sampai dengan April 2011.

BAHAN DAN CARA

Sampel adalah murid kelas 3-5 SDN Kampung Baru Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Setiap murid dibagikan pot tinja ukuran 5x5x5 cm untuk mendapatkan tinjanya dan diambil darahnya. Orang tua atau wali murid diwawancarai dengan kuesioner ISSAC. Sampel yang dianalisis adalah responden yang memiliki data lengkap yaitu anak yang mengembalikan pot berisi tinja dan bersedia diambil darahnya serta orang tua atau wall muridnya yang berhasil diwawancarai.

Spesimen tinja dikumpulkan dari anak-anak sekolah dasar yang mengikuti penelitian dengan menggunakan pot. Anak-anak diminta mengambil sebagian tinja (sekitar 5-10 gram) mereka dengan menggunakan tongkat kayu kecil dan diusahakan tidak mengandung kontaminasi air atau urin. Waktu pengambilan tinja dicatat dan tinja disimpan dalam ruangan yang sejuk jika tidak segera diserahkan kepada tim peneliti. Tinja yang diterima harus segera diperiksa tidak kurang dari 12 jam untuk menghindari adanya kontaminasi bakteri dan jamur. Tinja diperiksa dengan teknik Kato menggunakan mikroskop sesuai pedoman pemeriksaan untuk menemukan telur cacing seperi *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang diperiksa secara kualitatif (Natadisastra dkk., 2009). Hasil pemeriksaan positif jika tinja

mengandung satu atau lebih telur cacing dari masing-masing spesies atau campuran ketiga jenis telur.

Spesimen serum didapatkan dari darah anak yang telah mengumpulkan kembali pot tinja yang telah terisi tinja dengan jumlah yang cukup. Wawancara menggunakan kuesioner *ISSAC* terhadap orang tua atau wali murid dan bersedia diambil darahnya secara verbal yang dibuktikan dengan tanda tangan dari orang tua atau wali murid. Pemeriksaan IgE total dilakukan dengan menggunakan metode Elisa (menggunakan kit ELISA untuk *Human IgE total: Diagnostic Automation, Inc.,* No. Katalog: 1801Z) untuk melihat peningkatan titer IgE total dari sampel serum yang diperiksa.

Konsentrasi titer serum yang telah diketahui kemudian ditentukan dalam kategori atopi atau tidak. Sampel dikategorikan atopi apabila konsentrasi IgE total melebihi nilai *cut off* untuk anak usia 6-15 tahun yaitu 115 IU/ml (Pauwels dkk., 1978; Berg dkk., 1969; Seagroatt dkk., 1981) dan dikategorikan tidak atopi jika konsentrasi IgE totalnya kurang dari nilai *cut off*

Instrumen wawancara yang digunakan berupa kuesioner *ISSAC (The International Study of Asthma and Allergies in Childhood)* yang merupakan kuesioner standar yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya alergi pada anak. Kuesioner yang digunakan terlebih dahulu diterjemahkan dalam bahasa Indonesia dan dimodifikasi tanpa mengubah substansi dari kuesioner tersebut. Kuesioner ditanyakan kepada orang tua anak yang telah menyerahkan tinjanya dan menandatangani *informed consent.* Penelitian ini mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Kuesioner ISSAC menggambarkan riwayat alergi pada anak yang di *"recall"* berdasarkan hasil ingatan dan pengalaman orang tua selama merawat anaknya dari kecil hingga 12 bulan terakhir. Kuesioner juga dilengkapi pertanyaan tentang diagnosis dokter yang mungkin pernah disampaikan mengenai alergi si anak sebagai salah satu landasan obyektif tentang riwayat alergi anak.

Terhadap data yang terkumpul dilakukan analisis statistik dengan menggunakan program komputer. Data persentase kecacingan dan atopi disajikan dengan distribusi frekuensi. Data hasil kuesioner ISSAC dianalisis dengan membandingkan hasil dari persentase kecacingan dan data atopi menggunakan *Pearson Chi-square.* Data hasil uji statistik dinyatakan signifikan jika nilai *p* lebih kecil dari 0,05.

HASIL

Sebanyak 89 orang tua menyetujui untuk mengikuti penelitian ini dengan bersedia diwawancarai dan mengumpulkan kembali pot yang telah diisi tinja anaknya. Namun, hanya 76 sampel serum saja yang berhasil diperiksa dan dianalisis. Kebanyakan orang tua keberatan anaknya diambil darahnya dengan berbagai alasan atau anaknya sendiri yang tidak mau diambil darahnya dengan alasan takut.

Persentase kecacingan pada anak yang atopi di SDN Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan relatif lebih kecil (30%) dibandingkan persentase atopi tetapi tidak kecacingan (48,2%). Telur cacing yang ditemukan pada tinja anak antara lain *Ascaris lumbricoides* (3,9%), *Trichuris trichiura* (21,1%), cacing lain seperti *Hymenolepis* sp. hanya 2,6%. Hasil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kecacingan dan Atopi pada anak SDN Kampung Baru Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Kecacingan	Atopi				
	Ya		Tidak		
	n				
Ya	6	30	14	70	0,158
Tidak	27	48,2	29	51,8	

Anak yang pernah didiagnosis dokter menderita asma (75 %; p=0,023) dimiliki lebih banyak secara signifikan pada anak yang positif ditemukan telur cacing pada tinjanya, namun hal ini tidak terjadi pada inti pertanyaan mengenai rhinitis dan dermatitis yang dapat dilihat pada tabel 2 sampai dengan tabel 4.

Tabel 2. Persentase gejala asma dan kecacingan pada anak Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Inti Pertanyaan	Kecacingan (+)		Kecacingan (-)		p
Sesak nafas dan asma:					
Nafas berbunyi/sesak nafas di dada beberapa waktu lalu	8	34,8	15	65,2	0,269
Nafas berbunyi/sesak nafas di dada pada 12 bulan terakhir	5	26,3	14	73,7	1,000
Asma (didiagnosis dokter)	3	75	1	25	0,023*
Sesak nafas pada 12 bulan terakhir:					
Frekuensi nafas berbunyi /sesak nafas					
Tidak pernah		33,3	2	66,7	0,895
1-3 kali	3	30	7	70	
4-12 kali	1	20	4	80	
>12 kali	0	0	1	100	
Frekuensi terbangun dari tidur karena sesak nafas	3	27,3	8	72,7	0,912
Tidak pernah terbangun	2	25	6	75	
<1/minggu	0	0	0	0	
>1/minggu	3	50	3	50	0,111
Sesak nafas cukup berat hingga membatasi bicara anak	2	33,3	4	66,7	0,637
Sesak nafas selama atau setelah olah raga	4	26,7	11	73,3	0,946
Batuk kering pada malam hari (bukan karena flu)					

*: berbeda signifikan

Tabel 3 menunjukkan bahwa gejala dan diagnosis rhinitis alergi hingga seberapa mengganggu masalah hidung pada anak yang mengganggu aktifitasnya lebih banyak diderita anak yang tidak menderita kecacingan, walaupun demikian hasil statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Tabel 3. Persentase gejala rhinitis alergi dan kecacingan pada anak Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Inti Pertanyaan	Kecacingan (+)		Kecacingan (-)		
			n	%	
Gejala dan diagnosis rhinitis alergi:					
Masalah dengan bersin, pilek, atau hidung buntu bukan karena flu	10	27	27	73	0,891
Masalah dengan bersin, pilek, atau hidung buntu bukan karena flu pada 12 bulan terakhir	9	29	22	71	0,655
Rhinitis alergi (didiagnosis dokter)	1	25	3	75	0,951
Rinitis alergi pada 12 bulan terakhir:					
Masalah hidung bercampur dengan mata gatal dan berair	2	20	8	80	0,455
Gangguan masalah hidung anak terhadap	6	40	9	60	0,390
aktifitasnya	2	16,7	10	83,3	
Tidak sama sekali	1	50	1	50	
Sedikit mengganggu	0	0	2	100	
Lumayan mengganggu					
Sangat mengganggu					

Dermatitis alergi juga diderita oleh lebih banyak anak yang tidak menderita kecacingan, meskipun hasil perhitungan statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan sebagaimana ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase gejala dermatitis alergi dan kecacingan pada anak Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Inti Pertanyaan	Kecacingan (+)		Kecacingan (-)		
	n	%	N	%	
Dermatitis alergi/eksem:					
Gatal-gatal yang muncul setiap sedikitnya 6 bulan	4	21,1	15	78,9	0,547
Gatal-gatal beberapa kali dalam 12 bulan terakhir	3	13	20	87	0,083
Dermatitis/eksem (didiagnosis dokter)	0	0	3	100	0,291
Gatal-gatal pada 12 bulan terakhir:					
Gatal-gatal sering terjadi pada lipatan siku, belakang lutut, di depan pergelangan kaki, dibawah pantat, atau sekeliling leher, telinga atau mata	2	9,5	19	90,5	0,104
Gatal-gatal tersebut sembuh dengan sendirinya dalam beberapa waktu	1	6,7	14	93,3	0,214
Frekuensi tidak bisa tidur karena gatal-gatal					
Tidak pernah	1	9	10	91	0,413
Jarang	1	12,5	7	87,5	
Sering	0	0	2	100	
Tidak tabu	1	50	1	50	

Atopi adalah predisposisi untuk timbulnya alergi yang ditandai dengan adanya respon IgE yang berlebihan (Dold dkk., 1998; Abidin, 2008). Anak yang hasil pemeriksaan IgE totalnya lebih dari 115 IU/ml dapat dikatakan sedang mengalami atopi. Pada penelitian ini frekuensi sesak nafas atau nafas berbunyi dalam 12 bulan terakhir lebih banyak dialami oleh anak yang atopi, dibandingkan yang tidak atopi dan berbeda secara signifikan (p=0.028) seperti yang dapat dilihat pada Tabel 5, walaupun tidak semua anak yang atopi dapat menampakkan gejala alergi.

Tabel 5. Persentase gejala asma dan atopi pada anak Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Inti Pertanyaan	Atopi (+)		Atopi (-)		
	n	%	N	%	
Sesak nafas dan asma:					
Nafas berbunyi/sesak nafas di dada beberapa waktu lalu		39,2	14	60,8	0,619
Nafas berbunyi/sesak nafas di dada pada 12 bulan terakhir	10	52,6	9	47,4	0,350
Asma (didiagnosis dokter)	0	0	4	100	0,072
Sesak nafas pada 12 bulan terakhir:					
Frekuensi nafas berbunyi /sesak nafas					
Tidak pernah	3	100	0	0	0,028*
1-3 kali	3	30	7	70	
4-12 kali	4	80	1	20	
>12 kali	0	0	1	100	
Frekuensi terbangun dari tidur karena sesak nafas					
Tidak pernah terbangun	5	45,5	6	54,5	0,463
<1/minggu	5	62,5	3	37,5	
>1/minggu	0	0	0	0	
Sesak nafas cukup berat hingga membatasi bicara	2	33,3	4	66,7	0,252
anak	2	33,3	4	66,7	0,252
Sesak nafas selama atau setelah olah raga	8	32	17	68	0,906
Batuk kering pada malam hari (bukan karena flu)					

*: berbeda signifikan

Tabel 6 menggambarkan bahwa sebagian besar anak yang menderita atopi memiliki masalah serius dengan rhinitis yaitu masalah hidung yang bercampur dengan mata gatal dan berair (60%) dan mengeluh masalah hidung tersebut sangat mengganggu aktifitas anak sehari-hari (100%).

Tabel 6. Persentase gejala rhinitis alergi dan atopi pada anak Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Inti Pertanyaan	Atopi (+)		Atopi (-)		p
	n	%	N	%	
Gejala dan diagnosis rhinitis alergi:					
Masalah dengan bersin, pilek, atau hidung buntu bukan karena flu	16	43,2	21	56,8	0,976
Masalah dengan bersin, pilek, atau hidung buntu bukan karena flu pada 12 bulan terakhir	14	45,2	17	54,8	0,799
Rhinitis alergi (didiagnosis dokter)	2	50	2	50	0,785
Rinitis alergi pada 12 bulan terakhir:					
Masalah hidung bercampur dengan mata gatal dan berair	6	60	4	40	0,252
Gangguan masalah hidung anak terhadap aktifitasnya					
Tidak sama sekali	6	40	9	60	0,446
Sedikit mengganggu	5	41,7	7	58,3	
Lumayan mengganggu	1	50	1	50	
Sangat mengganggu	2.	100	0	0	

Anak dengan atopi sebagian besar menderita dermatitis dengan lokasi gatal-gatal yang sering pada daerah lipatan siku, belakang lutut, di depan pergelangan kaki, di bawah pantat, atau sekeliling leher, telinga, atau mata (57,2%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak yang memiliki gejala dermatitis alergi adalah anak yang menderita atopi.

Tabel 7. Persentase gejala dermatitis alergi dan atopi pada anak Sekolah Dasar Negeri Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, Maret-April 2011

Inti Pertanyaan	Atopi (+)		Atopi (-)		p
	n	%	N	%	
Dermatitis alergi/eksem:					
Gatal-gatal yang muncul setiap sedikitnya 6 bulan	9	47,4	10	52,6	0,689
Gatal-gatal beberapa kali dalam 12 bulan terakhir	12	52,2	11	47,8	0,311
Dermatitis/eksem (didiagnosis dokter)	1	33,3	2	66,7	0,719
Gatal-gatal pada 12 bulan terakhir:					
Gatal-gatal sering terjadi pada lipatan siku, belakang lutut, di depan pergelangan kaki, di bawah pantat, atau sekeliling leher, telinga atau mata	12	57,2	9	42,8	0,122
Gatal-gatal tersebut sembuh dengan sendirinya dalam beberapa waktu	8	53,3	7	46,7	0,879
Frekuensi tidak bisa tidur karena gatal-gatal	5	45,4	6	54,6	0,562
Tidak pernah	4	50	4	50	
Jarang	2	100	0	0	
Sering	1	50	1	50	
Tidak tahu					

PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan Elisa menunjukkan bahwa anak SDN Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan lebih banyak menderita atopi pada anak yang tidak menderita kecacingan. Sekolah berada pada pesisir pantai dengan halaman yang lebih bersih karena sebagiannya banyak ditumbuhi rumput dan pemukiman di sekitar relatif kurang padat dan lebih teratur. Hal ini tetap perlu menjadi perhatian mengingat persentase kekecacingan masih diatas 20%. Infeksi cacing mungkin dapat meningkatkan risiko alergi sebagaimana dilaporkan di berbagai negara di dunia dengan persentase *geohelminth* yang rendah, misalnya Jerman Timur, China, dan Butajira, salah satu kota di Ethiopia yang melaporkan bahwa kecacingan dan alergi memiliki hubungan yang positif (Wahyuni, 2006; Dold dkk., 1998; Palmer dkk., 2002; Haileamlak dkk., 2005).

Penelitian yang diikuti oleh 76 pasang orang tua dan anak **di** SDN Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan menunjukkan anak yang didiagnosis oleh dokter menderita asma dan beratnya sesak nafas yang membatasi bicaranya lebih tinggi ditemukan pada anak penderita kecacingan dibandingkan anak yang bukan penderita kecacingan (p=0,023). Hal ini disebabkan berat ringannya kecacingan mungkin memberikan peranan penting dalam menentukan hubungan positif maupun negatif dengan alergi. Menurut Cooper (2002), saat suatu daerah prevalensi kecacingannya rendah atau hanya bersifat sporadik dan penularan musiman, peningkatan alergi secara akut pun mungkin terlihat. Berbeda dengan daerah yang prevalensi kecacingannya tinggi, daerah tersebut diasumsikan endemis dan terjadi penularan berlanjut, maka alergi terlihat menurun dan bahkan terjadi penurunan reaktivitas tes kulit terhadap alergi (Khan dkk., 2002; Wilson dkk., 2005; Lima dkk., 2002).

Hasil penelitian menunjukkan frekuensi terjadinya sesak nafas pada anak meningkat secara signifikan pada anak yang atopi Hal serupa dilaporkan pada penelitian Hesselmar, dkk. (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan onset awal maupun akhir timbulnya gejala asma dengan atopi dan riwayat asma secara maternal. Penelitian lain dari Motika, dkk. (2011) di komunitas Hutterites, Dakota Selatan, Amerika Serikat menjelaskan bahwa atopi yang tidak berkaitan dengan risiko asma pada tahun 1996-1997 menjadi faktor risiko terkuat timbulnya asma pada tahun 2006-2009. Atopi sebagai predisposisi terhadap alergi ditandai dengan peningkatan IgE dalam aliran darah yang dapat terikat

kuat pada *sel mast* dan basofil dan ketika ikatan tersebut berinteraksi dengan antigen spesifik akan dilepaskan mediator potensial seperti histamin, leukotrien, dan berbagai faktor kemotaksis pada eosinofil. Histamin ini akan mengakibatkan timbulnya hipersensitivitas tipe I (Parham, 2005). IgE meningkat pada pasien dengan atopi, asma, dermatitis atopi, infeksi cacing seperti cacing tambang dan lainnya. Level IgE mungkin memiliki nilai prognosis pada pengukuran faktor risiko alergi pada anak, meskipun tidak semua anak yang atopi menampakkan gejala alergi.

Masih banyaknya ditemukan perbedaan basil wawancara ISSAC dengan pemeriksaan atopi menunjukkan keterbatasan modifikasi dan penerjemahan kuesioner ISSAC ke dalam bahasa Indonesia. Perbedaan basil terjemahan dengan kuesioner asli yang masih berbahasa Inggris mungkin bisa menimbulkan persepsi yang berbeda pada orang tua. Pada dasarnya kuesioner dibuat untuk menentukan apakah orang tua pernah melihat berbagai tanda alergi pada anaknya (Wahyuni, 2006). Perbedaan interpretasi juga bisa muncul karena banyak penyakit dan faktor paparan lain yang mungkin memiliki tanda mirip alergi yang menyulitkan orang tua membedakan dengan alergi yang sebenarnya (Wahyuni dkk., 2006).

Saat terjadi perbedaan hasil antara diagnosis dokter dan hasil ingatan observasi orang tua selama merawat anaknya, pemeriksaan IgE menjadi penting untuk menentukan status atopi anak, walaupun alergi tidak selalu terlihat pada anak yang atopi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan persentase kecacingan pada anak yang atopi di SDN Kampung Baru, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan lebih kecil (30%) dibandingkan persentase atopi tetapi tidak kecacingan (48,2%). Anak yang pernah didiagnosis dokter menderita asma (75 %; p=0,023) lebih banyak secara signifikan pada anak yang menderita kecacingan. Frekuensi sesak nafas atau nafas berbunyi lebih banyak dialami oleh anak yang atopi, dibandingkan dengan tidak atopi (p=0.028). Hasil ini mungkin akan berbeda jika dilakukan di lokasi lain dengan jumlah sampel yang lebih besar.

Saran

Rekomendasi pada penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian pada area yang lebih luas, jumlah sampel yang lebih banyak, modifikasi kuesioner yang lebih sesuai dengan kondisi sosial budaya masyarakat setempat, dan metode penentuan jenis alergi yang lebih spesifik, agar dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kecacingan dan hubungannya dengan atopi atau alergi. Harapannya bisa d formulasikan satu kebijakan, jika seorang anak menunjukkan gejala alergi namun tidak dapat dideteksi jenis alerginya atau menunjukkan hasil pemeriksaan alergi yang negatif, maka dapat direkomendasikan untuk diperiksa apakah terdapat telur cacing dalam tinjanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Suprapto Maat, dr. Juli Soemarsono, Sp.PK, Lukman Waris, M.Kes., atas bantuan baik materi maupun non material yang sangat berharga sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin DS (2008). *Penatalaksanaan Penyakit Alergi*, Edisi Kedua. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 1-9p,

Agus TP., (2009). *Hubungan Cuci Tangan Pakai Sabun Sebelum Makan dengan Infeksi Askaris dan Trikuris di 4 SD. Kec. Kusan Hilir Kab. Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan.* Tesis. Program Studi Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Jakarta.

Berg T and Johansson SG (1969). *Immunoglobulin Levels During Childhood, With Special Regard to IgE.* Acta Paediatry Scand. 58:513p.

Cooper PJ (2002).Can Intestinal Helminth infections (geohelminths) Affect the Development and Expression of Asthma and Allergic Disease? Clin.Exp.Immunol. 128: 398-404p.

Cooper PJ (2009). *Interactions between Parasites and Allergy.* UK Pubmed Central Funders Group.

London. Curr_Opin_A llergy_Clin_Immunol. 9(1): 29-37p.

Dold S., Heinrich J., Wichmann HE., and Wjst M. (1998) *Ascaris-Specific IgE and Allergic Sensitization in a Cohort of School Children in The Former East Germany.* J.Allergy Clin.Immunol. 102: 414-420p.

Haileamlak A., Dagoye D., Williams H., Venn Al., Hubbard R., Britton J., and Lewis SA. (2005). *Early life risk factors for atopic dermatitis in Ethiopian children.* J.Allergy Clin.Immunol. 115: 370-376p.

Hesselmar B., Enelund AC., Eriksson B., Padyukov L., Hanson LA., and °Aberg N. (2012). *The Heterogeneity of Asthma Phenotypes in Children and Young Adults.* Journal of allergy. Vol. 2012: I -6p

Kementerian Kesehatan RI. (2008). *Riskesdas 2007* (Laporan Nasional), Badan Litbang Kesehatan. Jakarta.

Khan WI., Blennerhasset PA., Varghese AK., Chowdhury SK., Omsted P., deng Y., and Collins SM. (2002). *Intestinal Nematode Infection Ameliorates Experimental Colitis in Mice.* Infect.Immun. 70: 5931-5937p.

Lima C., Perini A., Garcia ML., Martins MA., Teixeira MM., and Macedo MS. (2002). *Eosinophilic Inflammation and airway Hyper-responsiveness are Profoundly Inhibited by a Helminth (ascaris suum) Extract in a Murine Model of Asthma.* Clin.Exp.Allergy. 32: 1659-1666p.

Motika CA., Papachristou C., Abney M., Lester LA., and Ober C. (2011). *Rising Prevalence of Asthma is Sex-Specific in a U.S. Farming Population.* J Allergy Clin_Immunol. 128(4): 774-779.

Natadisastra D., dan Agoes R. (2009). *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau dari organ tubuh yang diserang.* Penerbit_Buku_Kedokteran. Jakarta: 383-87p.

Palmer LJ., Celedon JC.. Weiss ST., Wang B., Fang Z., and Xu X. (2002) *Ascaris lumbricoides infection in Associated with Increased Risk of Childhood asthma and Atopy in Rural China.* Am.J.Respir.CritCare_Med. 165: 1489-1493p.

Parham P. (2005). *Over Reaction of the Immune System in the Immune System.* Garland Science: 311-331p.

Pauwels R, and Van Der Straeten M, (1978). *Total serum IgE levels in normal and in patients with chronic-nonspecific lung diseases.* Allergy. 33:254-260p.

Seagroatt V and Anderson SG. (1981). *The Second International Reference Preparation of Human Serum Immunoglobulin E and The First British Standard for Human Serum Immunoglobulin E.* J Biol Stand. 9:431p.

Suriptiastuti. (2006). *Infeksi Soil Transmitted Helminth: Askariasis, Trichuriasis, Cacing Tam bang,* Bagian Parasitologi FK Universitas Trisakti. Jakarta. Universa Medicina. April-Juni 25(2):84-93p.

Wahyuni S. (2006) *Helminth Infection, Allergic Disorders and Immune Responses. studies in Indonesia.* University of Hasanuddin. Makasar: 3 I p.

Wahyuni S., Van Ree R., Van der Zee JS., and Yasdanbakhsh M. (2006) The Performance of ISSAC Questionnairs and SPT/Serology to Assess Clinical Allergy in Indonesian School Children with Different Socioeconomic Status. In: Wahyuni S. *Helminth Infection, Allergic Disorders and Immune Responses. studies in Indonesia.* University of Hasanuddin. Makasar: 73-86p.

Waris L., (2009) *Distribusi Parasitik Pencernaan pada Masyarakat Beberapa Daerah dengan Ekosistem Berbeda Tahap I di Provinsi Kalimantan Selatan.* Laporan Penelitian. Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu. Gunung Tinggi.

Wilson MS., Taylor MD., Balic A., Finney CA., Lamb JR.. and Maizels RM. (2005). *Suppression of allergic Airway Inflammation by Helminth-Induced Regulatory T Cells.* J.Exp.Med. 202: 1199-1212p.