

Prevalens Asma Pada Siswa Usia 13-14 Tahun Berdasarkan Kuesioner ISAAC di Jakarta

Faisal Yunus, Menaldi Rasmin, Dianiat Kusumo Sutoyo, Wiwien Heru Wiyono, Budhi Antariksa, Feni Fitriani, Rosamarlina Sahril, Jonaidi Mustafa, Teuku Zulfikar, Fenti Alvian

Department of Pulmonology and Respiratory Medicine Faculty of Medicine University of Indonesia/ Persahabatan Hospital

Prevalence of Asthma in a Group of 13-14 Years Old Students Using the ISAAC Written Questionnaire in Jakarta

Abstract

Introduction: Prevalence of asthma in children in Indonesia varies from 2.1% to 32.2% depends on location of the study and method of study (questionnaire vs bronchoprovocation testing). This study using the ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) written questionnaire to measure asthma prevalence in 13-14 years old students in Jakarta, Indonesia.

Methods: The ISAAC questionnaire were distributed randomly in 2008 at 71 Junior High Schools in Jakarta. Informed consent were taken before the procedure. The result will be compare with the data of The ISAAC questionnaire were distributed randomly in 2001 at 57 junior high schools in Jakarta.

Result: There were 10275 students in 2008 and 2234 Junior high school student in 2001, age 13-14 years old in Jakarta were submitting the ISAAC questionnaire. There was a increase in prevalence of asthma from 11.5% in 2001 to 12.2% in 2008. The prevalence of rhinitis increase from 10.6% in 2001 to 28.2% in 2008 and prevalence of eczema also increase from 2.9% in 2001 to 4.23% in 2008.

Conclusion: There has been increase in prevalence of asthma, rhinitis and eczema in Jakarta student.

Key words: Asthma, ISAAC questionnaire, student questionnaire

Abstrak

Latar belakang: Prevalens asma anak di Indonesia bervariasi antara 2,1%-32,2% yang dipengaruhi oleh lokasi dan metode penelitian. Pada penelitian ini digunakan kuesioner ISAAC untuk mengetahui prevalensi asma pada siswa usia 13-14 tahun di Jakarta, Indonesia.

Metode: Kuesioner ISAAC didistribusikan secara random pada tahun 2008 di 71 Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Jakarta. Informed concern diberikan dalam prosedur penelitian ini. Hasil penelitian akan dibandingkan dengan data penelitian yang juga memakai kuesioner ISAAC yang dilakukan tahun 2001 pada 57 SMP di Jakarta.

Hasil: Terdapat sebanyak 10275 siswa tahun 2008 dan 2234 siswa tahun 2001 berusia 13-14 tahun yang telah mengisi kuesioner ISAAC. Terdapat peningkatan prevalensi asma dari 11,5% tahun 2001 naik menjadi 12,2% pada tahun 2008. Prevalensi rinitis meningkat dari 10,6% menjadi 28,2% begitu juga prevalensi ekzim naik dari 2,9% menjadi 4,23% pada tahun 2008.

Kesimpulan: Terdapat peningkatan prevalensi asma, rinitis dan ekzim pada siswa SMP di Jakarta.

Kata kunci: asma, kuesioner ISAAC, kuesioner siswa

PENDAHULUAN

Asma sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan dunia, meskipun sudah dikenal sejak zaman Hipocrates pada 2000 tahun yang lalu.

Angka prevalensi asma didapatkan bervariasi antara 0 sampai 30% pada populasi yang berbeda.^{1,2} Prevalensi asma di negara maju maupun berkembang dilaporkan terus meningkat meskipun demikian didapatkan juga laporan bahwa prevalensi asma

cenderung stabil bahkan menurun.³⁻⁵ Prevalens asma yang didapatkan dalam berbagai penelitian cukup bervariasi, karena banyak faktor yang mempengaruhi untuk terjadinya asma serta metode yang dipakai dalam penelitian prevalens asma juga beragam.³

Steering comitte of International Study Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) telah menyusun kuesioner standar untuk penelitian prevalens asma yang dapat digunakan di seluruh dunia baik dengan bahasa maupun kondisi geografis berbeda. Pada tahap awal, penelitian prevalens asma menggunakan kuesioner ISAAC telah dilakukan pada 155 pusat asma di 56 negara termasuk Indonesia. Angka prevalens asma yang didapatkan bervariasi antara 2,1% - 32,2%. Sampai saat ini penelitian menggunakan kuesioner ISAAC telah memasuki tahap ke III serta menjadi prosedur standar penelitian epidemiologi asma.⁶⁻¹⁰

Penelitian asma di berbagai negara dengan menggunakan kuesioner baku ISAAC mendapatkan prevalens asma yang bervariasi antara 2,1% sampai 32,2% untuk kelompok usia 13-14 tahun dan 4,1% sampai 32,1% untuk kelompok usia 6-7 tahun.^{7,8,11} Jenkins dkk.¹² mendapatkan bahwa kuesioner ISAAC memiliki nilai sensitivitas 85%, spesifisitas 81%, nilai prediksi positif 0,64% dan nilai prediksi negatif 0,84% untuk menentukan prevalens asma yang mempunyai gejala 12 bulan terakhir. Ratnawati¹³ dengan uji provokasi bronkus mendapatkan sensitivitas kuesioner ISAAC sebesar 90%, spesifisitas 83,58%, nilai prediksi positif 68,12% dan nilai prediksi negatif sebesar 95,73%.

Penelitian asma yang sudah dilakukan di berbagai negara mulai tahun 1990-an sampai tahun 2004 mendapatkan kecenderungan perubahan prevalens asma selama kurun waktu tersebut. Sejumlah negara melaporkan kecenderungan prevalens asma semakin meningkat sementara pada negara lain seperti Singapura, Swiss dan Inggris melaporkan prevalens asma yang menetap bahkan cenderung menurun.^{4,14,15} Penelitian dengan menggunakan kuesioner ISAAC yang dilakukan

ulang 5-10 tahun setelah penelitian sebelumnya pada 106 pusat penelitian di 56 negara mendapatkan prevalens asma selama 12 bulan terakhir berubah dari 13,2% menjadi 13,7% untuk usia 13-14 tahun dan dari 11,1% menjadi 11,6% untuk usia 6-7 tahun. Terdapat peningkatan jumlah anak yang pernah menderita asma sebesar 0,28 % per tahun untuk usia 13-14 tahun dan sebesar 0,18% pertahun untuk usia 6-7 tahun.¹⁶⁻¹⁹ Penelitian asma yang pernah dilakukan oleh Ratnawati tahun 2001 di Jakarta mendapatkan prevalens asma sebesar 11,5%. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adakah perubahan prevalens asma dalam jangka waktu 7 tahun dan faktor faktor yang mempengaruhinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan kuesioner ISAAC yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Tempat dan waktu penelitian dilakukan di SMP yang ada di Jakarta pada tahun 2008 secara cross sectional. Pemilihan sampel penelitian dilakukan secara simple random sampling pada SLTP di Jakarta. Tujuh puluh satu sekolah terpilih dan dilakukan pemilihan kelas dan siswa secara acak untuk penyebaran kuesioner. Kuesioner ISAAC dibagikan pada siswa dan diisi sendiri oleh responden. Pada saat pengisian kuesioner umur siswa ≥ 13 tahun dan tidak boleh ≥ 15 tahun. Sebelum pengisian kuesioner, seluruh siswa diberi penjelasan mengenai pengisian kuesioner dan gambaran penyakit asma secara umum disertai gejala klinis asma yang harus dikenali seperti mengi, batuk, sesak, rinitis dan ekzem. Bila terdapat keraguan dalam pengisian kuesioner, kuesioner dapat dibawa pulang dan diserahkan keesokan harinya melalui guru sekolah. Hasil penelitian ini akan dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan tahun 2001 pada 57 SMP di Jakarta. Data yang didapat dari penelitian ini diolah secara statistik dengan program SPSS.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2008 di 71 SLTP di Jakarta. Sebanyak 11416 kuesioner disebarkan terhadap siswa SLTP yang berusia 13 – 14 tahun di 71 sekolah tersebut diatas. Kuesioner yang dikembalikan berjumlah 10275 buah (*respon rate* 90%) yang terdiri atas 4704 (45,8%) responden laki-laki dan 5571 (54,2%) responden perempuan (Tabel 1).

Tabel 1. Respons kuesioner ISAAC

Jenis Kelamin	2001 Jumlah (%)	2008 Jumlah (%)
Laki-laki	969 (43,4%)	4704 (45,8%)
Perempuan	1265 (56,6%)	5571 (54,2%)
Jumlah	2234	10275

Prevalens asma selama 12 bulan terakhir pada tahun 2008 (7,1%) sedikit menurun dibandingkan tahun 2001 (8,9%) sedangkan prevalens asma kumulatif terdapat peningkatan dari 11,5% tahun 2001 menjadi 12,2% tahun 2008. Terjadi peningkatan prevalens rhinitis dan ekzim pada 12 bulan terakhir, masing masing sebesar 10,6% tahun 2001 menjadi 28,2 % tahun 2008 untuk prevalens rinitis dan 2,9% tahun 2001 dan 4,2% tahun 2008 untuk prevalens ekzim (Tabel 2).

Tabel 2. Prevalens asma, rhinitis dan ekzim

Jenis Kelamin	Laki-laki		Perempuan		Total	
	2001	2008	2001	2008	2001	2008
Asma 12 bulan terakhir	92 (46,2%)	308 (42,4%)	107 (53,8%)	419 (57,6%)	199 (8,9%)	727 (7,1%)
Asma kumulatif	117 (45,5%)	576 (45,9%)	140 (54,5%)	680 (54,1%)	257 (11,5%)	1256 (12,2%)
Rhinitis 12 bulan terakhir	104 (44,1%)	1304 (45%)	132 (55,9%)	1593 (55%)	236 (10,6%)	2897 (28,2%)
Eksim 12 bulan terakhir	21 (31,8%)	198 (45,5%)	45 (68,2%)	237 (54,5%)	66 (2,9%)	435 (4,23%)

PEMBAHASAN

Desain Penelitian

Desain *cross sectional* dipakai untuk penelitian ini yang merupakan desain paling tepat untuk menentukan prevalens suatu penyakit dalam populasi pada waktu tertentu. Keuntungan memakai desain ini adalah memungkinkan untuk meneliti banyak variabel sekaligus, relatif mudah digunakan,

murah, hasil cepat diperoleh dan tidak terancam *drop out*. Kekurangan penggunaan desain ini adalah diperlukannya subjek penelitian dalam jumlah besar, tidak dapat menggambarkan insidens, perjalanan penyakit, maupun prognosis. Desain ini digunakan untuk mencari prevalens asma, hubungan antara gejala saluran napas serta faktor risiko.²⁰

Kuesioner

Kuesioner ISAAC yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia digunakan dalam penelitian ini, dengan demikian para siswa lebih mudah memahami pertanyaan. Sensitivitas dan spesifisitas kuesioner ISAAC telah diuji di 155 pusat asma di 56 negara yang mempunyai lingkungan dan bahasa yang berbeda.⁶⁻¹⁰ Ratnawati juga telah melakukan uji validitasnya dengan hasil sensitivitas 90%, spesifisitas 83,58%, NPP 68,12% dan NPN 95,73%.¹³ Sebelum kuesioner diberikan, kepada para siswa responden diberikan penjelasan singkat mengenai pengertian, gambaran umum dan gejala penyakit asma seperti mengi, batuk, sesak, rinitis dan eksim serta cara pengisian kuesioner untuk mempermudah menjawab kuesioner. Siswa yang masih ragu dalam pengisian diperbolehkan membawa pulang kuesioner dan diserahkan keesokan harinya melalui guru sekolah.

Prevalens asma

Angka prevalens asma 12 bulan terakhir didapatkan berdasarkan berdasarkan jawaban ya untuk pertanyaan nomor 2 (mengi 12 bulan terakhir) ditambah yang menjawab tidak untuk pertanyaan nomor 2 tetapi menjawab ya untuk pertanyaan nomor 7 (mengi setelah berolahraga 12 bulan terakhir) dan nomor 8 (batuk malam hari 12 bulan terakhir). Angka asma kumulatif didapatkan dari siswa yang menjawab ya untuk pertanyaan nomor 1 (riwayat mengi) tetapi menjawab tidak untuk pertanyaan nomor 2 ditambah siswa yang menjawab tidak untuk pertanyaan nomor 1 tetapi menjawab ya untuk pertanyaan nomor 6 (riwayat asma) ditambah jumlah siswa yang mempunyai mengi selama 12

bulan terakhir.

Total responden adalah 10275 orang yang terdiri dari responden laki laki adalah 4704 (45,8%) dan perempuan sebanyak 5571 (54,2%), sudah dilakukan uji statistik dengan hasil tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok tersebut. Jumlah responden ini jauh lebih besar daripada penelitian yang sama tahun 2001 yang berjumlah 2234 responden; laki-laki 969 (43,4%) dan perempuan 1256 (56,6%). Jumlah sampel yang lebih besar diharapkan lebih menggambarkan prevalens asma yang ada dalam populasi.

Prevalens asma 12 bulan terakhir pada tahun 2008 (7,1%) lebih rendah daripada tahun 2001 (8,9%) sedangkan untuk prevalens asma kumulatif terdapat sedikit peningkatan pada tahun 2008 (12,2%) dibandingkan tahun 2001 (11,5%). Prevalens rhinitis dan ekzema sama-sama meningkat pada tahun 2008 dibandingkan tahun 2001. Prevalens asma 12 bulan terakhir tahun 2008 sebesar 7,1% lebih rendah apabila dibandingkan dengan beberapa penelitian asma terdahulu yang pernah dilakukan di Indonesia. Penelitian Sundaru²¹ tahun 2004 di Jakarta Pusat sebesar 12,5% dan Amu²² di Jakarta Utara tahun 2008 sebesar 9,2% namun sedikit lebih tinggi dibandingkan hasil Rahajoe di Jakarta tahun 2002 sebesar 6,7%. Hasil prevalens asma tahun 2008 juga lebih rendah apabila dibandingkan dengan prevalens asma di kota besar di Indonesia seperti Palembang tahun 1995 oleh Arifin (7,36%), Malang tahun 1995 (22,2%), Yogyakarta tahun 1999 oleh Indaryati (10,5%).²¹ Penurunan prevalens asma 12 bulan terakhir atau *current wheeze* ini sama dengan hasil penelitian yang didapatkan di Melbourne (27,2% tahun 1993 menjadi 20,0% tahun 2001), Singapura (16,6% tahun 1994 menjadi 10,2% tahun 2001) dan Hongkong (12,4% tahun 1994 menjadi 8,6% tahun 2002).²³ Penurunan prevalens ini kemungkinan karena terdapat pengetahuan dan tatalaksana asma yang lebih baik pada masyarakat saat ini sehingga keluhan atau serangan asma menjadi berkurang. Perlu penelitian lebih lanjut khususnya tentang pengetahuan masyarakat, tatalaksana atau terapi

penyandang asma dan kunjungan ke ruang gawat darurat karena serangan asma sehingga didapatkan gambaran yang lebih akurat pada masyarakat.

Prevalens rhinitis dan ekzema didapatkan meningkat sama halnya dengan hasil penelitian di beberapa daerah lain. Tidak didapatkan hubungan antara turunnya prevalens asma dengan meningkatnya prevalens rhinitis (atopi) maupun ekzema.

KESIMPULAN

Prevalens asma 12 bulan terakhir pada tahun 2008 lebih rendah dibandingkan tahun 2001. Hasil ini lebih rendah daripada beberapa penelitian terdahulu yang sudah pernah dilakukan di beberapa kota di Indonesia. Penurunan prevalens ini juga sejalan dengan hasil yang didapatkan di Melbourne, Singapura dan Hongkong. Penurunan prevalens ini mungkin disebabkan karena semakin baiknya pengetahuan dan tatalaksana asma di masyarakat, namun perlu penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan gambaran yang lebih akurat dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO Workshop report. 2006. p. 1-69.
2. Mangunnegoro H, Widjaja H, Sutoyo K, Yunus F, Pradjanparamita, Suryanto E, editor. Asma pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia; 2004.
3. Jardins T, Burton G. Asthma. In: Hutchinson M, editor. Clinical manifestation and assessment of respiratory disease. 5th ed. Illinois: Mosby Elsevier; 2006. p. 196-204.
4. Von Hertzen L, Haahtela T. Signs of reversing trends in prevalence of asthma. Allergy 2005; 60: 283-92.

5. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J* 2008; 31: 143-78.
6. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8: 483-91.
7. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12: 315-35.
8. Beasley R, Keil U, Mutius E, Pearce N. Worldwide variation in prevalence of symptoms asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 1998; 351: 1236-32.
9. Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallol J, Keil U, Mitchell E, et al. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2007; 62: 758-66.
10. Weiland SK, Bjorksten B, Brunekreef B, Cookson WO, von Mutius E, Strachan DP. Phase II of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC II): rationale and methods. *Eur Respir J* 2004; 24: 406-12.
11. IDAI UPP. Pedoman nasional asma anak. In: Rahajoe N, Supriyatno B, Setyanto D, editors. Jakarta: Balai Pustaka FKUI; 2005. p. 1-11.
12. Jenkins MA, Clarke JR, Carlin JB, Robertson CF, Hopper JL, Dalton MF, et al. Validation of questionnaire and bronchial hyperresponsiveness against respiratory physician assessment in the diagnosis of asthma. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 609-16.
13. Ratnawati. Prevalens asma pada siswa SLTP di Jakarta Timur tahun 2001 berdasarkan kuesioner ISAAC (Tesis). Jakarta: Departemen Pulmonologi FKUI; 2002.
14. Eder W, Ege MJ, von Mutius E. The asthma epidemic. *N Engl J Med* 2006; 355: 2226-35.
15. Van Schayck CP, Smit HA. The prevalence of asthma in children: a reversing trend. *Eur Respir J* 2005; 26: 647-50.
16. Pearce N, Beasley R, Pekkanen J. Role of bronchial responsiveness testing in asthma prevalence surveys. *Thorax* 2000; 55: 352-4.
17. Holguin F. Traffic, outdoor air pollution, and asthma. *Immunol Allergy Clin North Am* 2008; 28: 577-88.
18. Schwartz A. Planting trees for life. 2004 [cited 2008 March 8]. Available from: <http://www.gothamgazette.com/article/parks/20041023/14/1157>.
19. Lovasi GS, Quinn JW, Neckerman KM, Perzanowski MS, Rundle A. Children living in areas with more street trees have lower prevalence of asthma. *J Epidemiol Community Health* 2008; 62: 647-9.
20. Ghazali VM, Sastroasmoro S, Soejarwo SR, Soelaryo T, Pramulyo HS. Studi cross sectional. Dalam : Sastroasmoro S, Ismael S, eds. Dasar metodologi penelitian klinis. Jakarta : Sagung Seto; 2002.p.97-109.
21. Sundaru H. Perbandingan prevalensi dan derajat berat asma antara daerah urban dan rural pada siswa sekolah usia 13-14 tahun.(disertasi). Jakarta: Program studi doktor ilmu kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2005.
22. Amu FA. Prevalens asma pada siswa SLTP berdasarkan kuesioner ISAAC dan hubungan dengan sosial ekonomi di daerah pantai Jakarta tahun 2008. (Tesis). Jakarta: Departemen Pulmonologi FKUI; 2008.
23. Robertson CF, Robert MF, Kappers JH. Asthma prevalence in Melbourne school children: have we reached the peak? *MJA* 2004; 180: 273-276.

