

Faktor Risiko dan Faktor Pencetus yang Mempengaruhi Kejadian Asma pada Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Isnaniyah Usman¹, Eva Chundrayetti², Oea Khairsyaf³

Abstrak

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik saluran pernafasan yang sering dijumpai pada anak. Penyakit ini memiliki banyak faktor risiko dan faktor pencetus. Beberapa diantara faktor tersebut adalah jenis kelamin, usia, riwayat atopi, makanan, perubahan cuaca, aktivitas, berat badan lahir, status gizi, pemberian ASI dan debu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko dan faktor pencetus yang mempengaruhi kejadian asma pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Ini adalah penelitian deskriptif dengan desain cross-sectional. Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara pada responden yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian adalah seluruh pasien anak baik rawat jalan maupun rawat inap yang telah didiagnosis asma oleh dokter di RSUP Dr. M. Djamil Padang yang memenuhi kriteria. Penelitian dilakukan dari Februari sampai Maret 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko dan faktor pencetus yang mempengaruhi asma pada anak adalah perubahan cuaca (65,91%), debu (63,64%), jenis kelamin (52,80%), makanan (43,19%), urtikaria pada anak (38,64%), rhinitis pada anak (34,09%), dermatitis atopi pada ibu (31,82%), dermatitis atopi pada anak (29,55%), aktivitas (27,27%), rhinitis pada ibu (22,72%), asma pada ibu (22,72%), urtikaria pada ayah (20,45%), berat badan lahir <2500 gram (15,91%) dan status gizi (obesitas) 2,28%. Berdasarkan hasil penelitian, kejadian asma banyak terjadi pada laki-laki, sebagian besar dipengaruhi oleh perubahan cuaca dan debu, riwayat atopi terbanyak pada anak adalah urtikaria, riwayat atopi terbanyak pada orangtua adalah dermatitis atopi pada ibu dan status gizi serta berat badan lahir pasien sebagian besar normal.

Kata kunci: asma pada anak, faktor risiko, faktor pencetus

Abstract

Asthma is a chronic inflammatory disorder of respiratory tract that is often found in children. It has many risk factor and inducer. Some of these risk are gender, age, history of atopy, food, climate change, activity, weight of birth, nutritional status, breastfeeding and dust. The objective of this study was to determine the risk factors and inducer that affect the incidence of asthma in children at the hospital of Dr. M. Djamil Padang. This was a descriptive study that use cross-sectional design. The study was conducted by interview to respondents who had been designated as a research subject. The subjects were all pediatric patients both inpatient and outpatient care that have been diagnosed as asthma by a physician in the hospital of Dr. M. Djamil Padang that have the criteria. The study done from February until March 2013. The result of the research showed that the risk factors and inducer that affect asthma in children are a weather change (65.91%), dust (63.64%), gender (52.80%), food (43.19%), urticaria in children (38.64%), rhinitis in children (34.09%), atopic dermatitis in women (31.82%), atopic dermatitis in children (29.55%), activity (27.27%), rhinitis in the mother (22.72%), asthma in women (22.72%), urticaria on the father (20.45%), birth weight <2500 g (15.91%) and nutritional status (obesity) 2.28%. Based on these results, the incidence of asthma more common in men, largely influenced by changes in the weather and dust, most history of atopy in children is urticaria, parental history of atopy was highest in atopic dermatitis and maternal nutritional status and birth weight patients mostly normal

Keywords: asthma in children, risk factor, inducer

Afiliasi penulis : 1. Pendidikan Dokter FK UNAND (Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang), 2. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UNAND/RSUP Dr M Djamil, 3. Bagian Paru FK UNAND/RSUP Dr. Djamil Padang

Korespondensi : Isnaniyah Usman, E-mail: iislovelybio@yahoo.com., Telp: 081277896679

PENDAHULUAN

Asma berasal dari bahasa Yunani yang berarti terengah-engah dan serangan pendek. Asma sekarang hanya ditujukan untuk keadaan mengenai respon abnormal saluran nafas terhadap berbagai rangsangan mengenai penyempitan jalan nafas yang meluas.¹

Definisi asma telah ditetapkan pada pertemuan Unit Kerja Koordinasi (UKK) Anak III di Solo tahun 2001 dan disempurnakan pada Pedoman Nasional Asma Anak (PNAA) tahun 2004 yaitu mengi berulang dengan batuk persisten atau tidak dengan karakteristik timbul secara episodik, cenderung pada malam atau dini hari (nokturnal), musiman, setelah aktivitas fisik serta terdapat riwayat asma atau atopi lain pada pasien dan atau keluarganya.²

Asma merupakan penyakit kronik yang sering terjadi pada anak di negara maju. Prevalensi asma pada anak dan dewasa meningkat beberapa dekade terakhir. Prevalensi asma di dunia diperkirakan 7,2% yaitu 6% pada dewasa dan 10% pada anak. Penyakit asma memberikan dampak negatif bagi kehidupan penderitanya seperti menyebabkan anak sering tidak hadir sekolah serta membatasi kegiatan olahraga dan aktivitas.³

Di Indonesia telah dilakukan penelitian pada anak usia 13-14 tahun menggunakan kuesioner baku ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*) dan hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 2,1% anak menderita asma tahun 2003 dan mengalami peningkatan lebih dari dua kali lipat pada tahun 2005 menjadi 5,2%. Penelitian mengenai asma juga telah dilakukan di Padang pada bulan Juni sampai bulan November 2009. Penelitian ini dilakukan pada anak berumur 6-7 tahun di 20 SD di kota Padang dengan 849 orang sampel serta didapatkan prevalensi asma pada anak tersebut adalah 8%.⁴

Prevalensi asma di masyarakat adalah 3-5% namun etiologi pastinya belum jelas. Diduga terdapat

hubungan antara asma dengan alergi. Pada sebagian besar penderita asma ditemukan riwayat alergi dan serangan asmanya juga sering dipicu oleh pemajanan terhadap alergen. Pada pasien yang mempunyai komponen alergi jika ditelusuri ternyata sering terdapat riwayat asma atau alergi pada keluarganya. Hal ini menimbulkan pendapat bahwa terdapat faktor genetik yang menyebabkan seseorang menderita asma.⁵

Faktor genetik yang diturunkan adalah kecenderungan memproduksi IgE yang berlebihan. Seseorang yang mempunyai kecenderungan ini disebut mempunyai sifat atopi. Ada penderita yang tidak mempunyai sifat atopi dan juga serangan asmanya tidak dipicu oleh pemajanan terhadap alergen. Asma pada penderita ini disebut idiosinkratik, dan biasanya asmanya didahului oleh infeksi saluran pernapasan atas.⁵

Asma memiliki banyak faktor risiko. Asma alergik disebabkan oleh kepekaan individu terhadap alergen diantaranya debu, spora jamur, serbuk sari yang dihirup, bulu halus binatang, serat kain atau yang lebih jarang terhadap makanan seperti coklat dan susu sapi. Faktor nonspesifik juga dapat mencetuskan asma diantaranya latihan fisik, flu biasa dan emosi.¹

Penelitian pada murid SD usia 6-7 tahun di Kota Padang berdasarkan kuisisioner ISAAC pada tahun 2009 didapatkan faktor paling dominan yang mempengaruhi kejadian asma adalah atopi ayah atau ibu, diikuti faktor berat badan lahir dan kebiasaan merokok pada ibu serta pemberian obat parasetamol. Pemberian ASI dan kontak dengan unggas merupakan faktor protektif terhadap kejadian asma.⁴

Penanganan asma pada penderita di berbagai Unit Gawat Darurat dan rumah sakit sudah cukup baik. Tetapi yang kurang adalah bagaimana menentukan dan menghindari faktor risiko dan faktor pencetus yang ada sehingga tidak terjadi kekambuhan asma terutama pada anak karena terjadinya berbagai peningkatan kejadian asma pada anak beberapa tahun terakhir. Di RSUP Dr. M. Djamil penelitian terbaru mengenai hal ini masih belum banyak, karena itu perlu dilakukan penelitian tentang faktor risiko dan faktor pencetus kejadian asma pada anak di RSUP Dr. M. Djamil.

METODE

Ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Instalasi Rawat Jalan dan Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. M. Djamil Padang pada bulan Maret 2013. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien anak baik rawat jalan dan rawat inap yang didiagnosis sebagai pasien asma yang mengunjungi RSUP Dr. M. Djamil Padang. Subjek penelitian ini adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehingga didapatkan total sampel berjumlah 44 orang sebagai subjek penelitian.

HASIL

Telah dilakukan penelitian dengan melakukan wawancara terhadap 44 orang pada bulan Maret 2013 yang sebelumnya telah didiagnosis menderita asma oleh dokter di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Data hasil penelitian dikumpulkan menurut jenisnya, lalu data tersebut ditabulasikan menurut karakteristiknya disesuaikan dengan batasan masalah yang telah dikemukakan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi pasien anak dengan asma menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	23	52,28
Perempuan	21	47,72
Jumlah	44	100

Tabel 1 memperlihatkan bahwa kejadian asma pada anak laki-laki (52,28%) lebih tinggi dibanding dengan perempuan (47,72%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi pasien anak dengan asma menurut riwayat atopi pada Anak

Variabel	N	%
<u>Rhinitis</u>		
Ya	15	34,1
Tidak	29	65,9
<u>Dermatitis Atopi</u>		
Ya	13	29,5
Tidak	31	70,5
<u>Urtikaria</u>		
Ya	18	40,9
Tidak	26	59,1

Tabel 2 memperlihatkan bahwa anak dengan asma yang dipengaruhi oleh faktor risiko rhinitis adalah 15 orang (34,09%), yang dipengaruhi oleh faktor risiko dermatitis atopi adalah 13 orang (29,55%) dan yang dipengaruhi oleh faktor risiko urtikaria adalah 18 orang (40,9%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi pasien anak dengan asma menurut riwayat atopi pada orangtua

Variabel	N	%
<u>Asma</u>		
Ayah	9	20,5
Ibu	9	20,5
Ayah dan Ibu	3	6,8
Tidak Keduanya	23	53,3
<u>Rhinitis</u>		
Ayah	7	15,9
Ibu	10	22,7
Ayah dan Ibu	-	0
Tidak Keduanya	27	61,4
<u>Dermatitis Atopi</u>		
Ayah	2	4,5
Ibu	14	31,8
Ayah dan Ibu	-	0
Tidak keduanya	28	63,6
<u>Urtikaria</u>		
Ayah	8	18,2
Ibu	7	15,9
Ayah dan Ibu	2	4,5
Tidak keduanya	27	61,4

Tabel 3 memperlihatkan bahwa anak dengan asma paling banyak tidak dipengaruhi oleh asma kedua orangtua (52,28%) diikuti asma pada ibu (22,72%), asma pada ayah (18,18%) dan asma pada ayah dan ibu (6,82%). Anak dengan asma paling banyak tidak dipengaruhi oleh rhinitis kedua orangtua (52,28%) diikuti rhinitis pada ibu (22,72%), rhinitis pada ayah (15,91%) dan rhinitis pada ayah dan ibu (0%).

Anak dengan asma paling banyak tidak dipengaruhi oleh dermatitis atopi kedua orangtua (59,10%) diikuti dermatitis atopi pada ibu (31,82%), dermatitis atopi pada ayah (9,1%) dan dermatitis atopi pada ayah dan ibu (0%). Anak dengan asma paling banyak tidak dipengaruhi oleh urtikaria kedua orangtua (59,10%) diikuti urtikaria pada ayah (20,45%), urtikaria pada ibu (15,91%) dan urtikaria

pada ayah dan ibu (4,55%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi pasien anak dengan asma menurut faktor makanan, cuaca, aktivitas dan berat badan lahir, status gizi dan debu

Variabel	N	%
Makanan		
Ya	18	40,9%
Tidak	26	59,1%
Perubahan Cuaca		
Ya	29	65,9%
Tidak	15	34,%
Aktivitas		
Ya	12	27,3%
Tidak	32	72,7%
Berat Badan Lahir		
< 2500 gr	7	15,9%
≥ 2500 gr	37	84,1%
Status gizi		
Sangat kurus	11	25%
Kurus	-	0%
Normal	31	70,5%
Gemuk	1	2,3%
Obesitas	1	2,3%
Debu		
Ya	28	63,6%
Tidak	16	36,4

Tabel 4 memperlihatkan bahwa anak dengan asma yang dipengaruhi oleh faktor risiko makanan adalah 18 orang (40,9%), yang dipengaruhi oleh perubahan cuaca adalah 29 orang (65,9%), yang dipengaruhi oleh aktivitas adalah 12 orang (27,3%), yang memiliki berat badan lahir < 2500 gram adalah 7 orang (15,9%), yang memiliki berat badan lahir ≥ 2500 gram adalah 37 orang (84,1%). Status gizi dominan adalah normal (70,5%) dan yang dipengaruhi debu adalah 28 orang (63,6%).

PEMBAHASAN

Angka kejadian asma pada anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan dengan perbandingan 1,2 : 1. Hal ini sesuai dengan kepustakaan bahwa risiko asma pada anak laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan oleh Wahani pada anak yang dirawat di RS Prof. R. D. Kandow Malalayang Manado pada bulan Januari 2007- Desember 2008

didapatkan kejadian asma pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan dengan persentase masing-masingnya 52% laki-laki dan 48% perempuan.⁶

Di Amerika dilaporkan tidak ada perbedaan prevalensi asma antara laki-laki dan perempuan. Prevalensi laki-laki lebih tinggi daripada anak perempuan dengan rasio 3:2 pada usia 6-11 tahun dan meningkat menjadi 8:5 pada usia 12-17 tahun. Pada orang dewasa perbandingan ini berubah menjadi sebanding antara laki-laki dan perempuan pada usia 30 tahun.³

Riwayat atopi yang mempengaruhi kejadian asma pada anak dengan persentase yang bervariasi walaupun paling tinggi didapatkan bahwa tidak terdapat riwayat atopi pada orangtua. Penelitian yang membuktikan adanya hubungan bermakna antara riwayat atopi dalam keluarga dengan kejadian asma pada anak telah banyak dilakukan. Penelitian lain mendapatkan 46,4% anak asma mempunyai ayah dan ibu yang menderita penyakit atopi lain selain asma.⁷

Penelitian Syaifurrohman menginformasikan bahwa makanan yang mengandung MSG dapat menyebabkan timbulnya sesak pada anak-anak usia 1-15 tahun.⁸ Purnomo juga melakukan analisis terhadap pengaruh makanan terhadap kejadian asma dan tidak didapatkan hubungan yang bermakna. Hubungan yang tidak bermakna ini diduga terjadi karena kurangnya subjek khususnya variabel jenis makanan.⁹

Beberapa makanan penyebab alergi adalah susu sapi, ikan laut, kacang, berbagai buah-buahan seperti durian, tomat, strawberri dan mangga berperan menjadi penyebab asma. Makanan produk industri dengan pewarna buatan, pengawet serta vetsin juga bisa menyebabkan asma. Penelitian membuktikan alergi makanan sebagai pencetus bronkokonstriksi pada 2-5% anak dengan asma tetapi alergi makanan sering tidak terdiagnosis sebagai salah satu pencetus asma. Hubungan antara sensitivitas terhadap makanan tertentu dan perkembangan asma masih diperdebatkan tetapi banyak yang alergi terhadap makanan tertentu mudah menderita asma di kemudian hari.⁹

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan anak dengan asma yang dipengaruhi oleh perubahan cuaca adalah 29 orang (65,91%). Anak

yang memiliki bakat asma memiliki peluang menderita asma karena perubahan cuaca. Analisis multivariat dengan regresi logistik berganda yang dilakukan Purnomo juga mendapatkan hasil bahwa perubahan cuaca merupakan faktor risiko asma pada anak.⁹

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan anak dengan asma yang dipengaruhi oleh faktor risiko aktivitas adalah 12 orang (27,27%). Bronkokonstriksi timbul sering dipicu oleh hiper-reaktivitas saluran pernafasan akibat aktivitas fisik. Provokator yang berperan adalah proses pendinginan dan pengeringan saluran pernapasan. Pada orang yang melakukan kegiatan olahraga, ventilasi-menit akan meningkat. Sebelum masuk ke dalam paru, udara dingin dan kering harus dihangatkan dan dijenuhkan dengan uap air oleh epitel trakeobronkial. Epitel trakeobronkial menjadi dingin dan kering sehingga menyebabkan bronkokonstriksi saluran pernapasan. Fenomena bronkokonstriksi seperti *exercise induced asthma* dapat timbul jika seseorang menghirup udara dingin dan kering sebanyak ventilasi-menit yang diperlukan untuk terjadinya *exercise induced asthma* tanpa harus melakukan *exercise*. Hal ini tidak timbul jika orang tersebut menghirup udara hangat dan jenuh yang ventilasi-menitnya sama dengan ventilasi-menit udara dingin dan kering yang menimbulkan bronkokonstriksi.⁵

Anak dengan asma yang memiliki berat badan lahir <2500 gram adalah 7 orang (15,91%). Penelitian analisis multivariat yang dilakukan oleh Afdal *et al* didapatkan anak yang memiliki berat badan lahir rendah memiliki risiko 4,87 kali lebih besar untuk menderita asma dibandingkan anak yang lahir dengan berat badan cukup atau lebih. Berat badan lahir rendah merupakan faktor risiko timbulnya asma. Hal ini dihubungkan dengan fungsi pernafasan yang lebih buruk. Ada proses perkembangan saat dalam kandungan yang tidak dapat digantikan pada lingkungan post natal, hal ini menyebabkan fungsi respirasi yang lebih rendah dan peningkatan kecenderungan asma hingga dewasa.⁴

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan status gizi paling dominan adalah normal (70,45%) diikuti sangat kurus (25%), gemuk (2,28%), obesitas (2,28%) dan kurus (0%). Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Afdal *et*

al yaitu didapatkan dominan anak yang menderita asma memiliki status gizi normal yaitu 68,4% diikuti *underweight* (25,5%), *overweight* (3,9%) dan obesitas (2,3%). Pada penelitian yang telah dilakukan, tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara status gizi dan kejadian asma.⁴

Sebagian besar pasien memiliki faktor risiko debu pada kejadian asmanya yaitu 28 orang (63,64%). Analisis bivariat yang dilakukan Purnomo menunjukkan bahwa debu rumah yang menempel pada kipas angin, langit-langit rumah, jendela kamar tidur anak yang selalu tertutup, membersihkan debu tidak dengan lap basah merupakan faktor risiko asma pada anak.⁹

Tungau Debu Rumah (TDR) adalah alergen inhalan penting yang berhubungan dengan asma. Kasur yang telah lama tidak dijemu dan tidak dibersihkan akan menampung TDR dan serpihan kulit manusia yang merupakan makanannya. Selain itu karpet juga sering menampung alergen seperti TDR.⁶

KESIMPULAN

Angka kejadian asma pada anak lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan. Sebagian besar pasien dipengaruhi faktor risiko perubahan cuaca dan debu.

Riwayat atopi pada anak paling banyak adalah Urtikaria. Pada semua pasien, paling banyak tidak terdapat riwayat atopi pada kedua orangtua dan riwayat atopi pada orangtua terbanyak adalah dermatitis atopi pada ibu saja. Riwayat atopi pada ibu lebih banyak mempengaruhi asma pada anak dibandingkan dengan riwayat atopi ayah.

Status gizi pada semua anak dengan asma sebagian besar adalah normal. Sebagian besar pasien memiliki berat badan lahir ≥ 2500 gram.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bagian Instalasi Rawat Jalan dan Rawat Inap Ilmu kesehatan anak RSUP Dr. M. Djamil Padang atas kesempatan yang diberikan atas fasilitas yang telah diberikan sebagai tempat penelitian. Kepada dr. Eva Chundrayetti, Sp.A(K) dan dr. Oea Khairsyaf, Sp.P(K) sebagai pembimbing atas masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga

mengucapkan terima kasih kepada responden yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sylvia A, Lorraine M. Asma bronkial. Dalam: Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi ke-6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2006. hlm.177-8.
2. Makmuri MS. Patofisiologi asma anak. Dalam: Buku Ajar Respirologi Anak. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2010. hlm.98-104.
3. Kartasasmita, Cissy B. Epidemiologi asma anak. Dalam: Buku Ajar Respirologi Anak. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2010. hlm.71-84.
4. Afdal, Finny F, Darfioes B, Rizanda M. Faktor risiko asma pada murid sekolah dasar usia 6-7 tahun di kota Padang berdasarkan kuisisioner international study of asthma and allergies in childhood yang dimodifikasi. 2009 (diunduh 25 November 2012). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://jurnal.fk.unand.ac.id](http://jurnal.fk.unand.ac.id)
5. Djodibroto R, Darmanto. Respirologi (respirologi medicine). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2009.
6. Wahani AMI. Karakteristik asma pada pasien anak yang rawat inap di RS Prof. RD Kandouw Malalayang Manado. Sari Pediatri. 2011;13(4): 280-4.
7. Laisina, Abraham H,. Faktor risiko kejadian asma pada anak sekolah dasar di kecamatan Wenang Kota Manado. Sari Pediatri. 2007;8(4):299-304.
8. Syaifurrochman M. Prevalensi dan faktor risiko asma bronkiale pada siswa sekolah lanjutan tingkat pertama di kotamadya Yogyakarta. Yogyakarta: FK UGM; 2004.
9. Purnomo. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian asma bronkial pada anak. Semarang: Program Studi Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro; 2008.
10. Manfaati A. Hubungan berbagai kelainan atopi dengan penyakit asma pada siswa SLTP di Jogjakarta. Jogjakarta: FK UGM; 2011.