

Analisis Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dan Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Serangan Asma Anak Di Kota Semarang 2005

Analysis of between Environmental Condition of Housing, Family Behaviour and the Incidence of Child Asthma Attack in Semarang City 2005

Ari Dwi Kurniawati, Pasiyan Rahmatullah, Suhartono

ABSTRACT

Background : Total asthma patient in Telogorejo Hospital in the year 2004 had increased 63.20% from year ago. While the number of child asthma in patient by the year of 2004 also had increased by 15.83%. United State Environmental Protection Agency (US EPA) stated that environmental can caused asthma attack. Indoor house environment can give contribution to factors that cause asthma more than outdoor environment. This research was conducted to know the relation of environmental condition in housing and family behavior with the incidence of child asthma attack.

Methods : This study was an observational research with a cross sectional approaches. Total sample in this research were 50 respondents child who had asthma. The variable divided into dependent variable of environmental condition in housing and family behaviors. Independent variable were air humidity, lights intensity, household furniture facility which was potential as allergen sources, dust, ventilation window, family behavior of AC usage, volatile organic compound,, animal keeping, insecticide and family members who smoke cigarettes. The dependent variable was child asthma attack.

Results : The Result of this study showed that air humidity (RP=2,588; 95% CI 1,069-6,267; p=0,02), dust (RP=1,889; 95% CI 1,049-3,400; p=0,048) and the use of air conditioner (RP=1,889; 95% CI 1,099-3,226; p=0,040) related to the child asthma attack. Multiple logistics regression analysis showed that AC (OR=5,100; 95% CI 1,107 – 23,489; p=0,037) and dust (OR = 6,360; 95% CI 1,435 – 28,192; p=0,015) were potential risk factors of child asthma attack.

Conclusions: It was concluded that environmental house condition and family behavior related to child asthma attack.

Keywords : Child asthma attack, environmental condition of housing, family behavior.

PENDAHULUAN

Menurut data statistik rekam medik dari beberapa rumah sakit di Kota Semarang ada yang menyatakan bahwa asma bronkial masuk dalam peringkat 10 besar penyakit yang paling sering ditangani. Rumah sakit tersebut adalah RSUD. Kota Semarang dan RS. Telogorejo. Berdasarkan nilai perbandingan jumlah penderita antara kedua rumah sakit tersebut, RS. Telogorejo yang memiliki jumlah yang lebih banyak.

Jumlah penderita asma bronkial RS. Telogorejo 2004 mengalami peningkatan secara signifikan sebesar 63,20%. Dimana, pada tahun 2003 jumlah total penderita asma sebesar 1.291 penderita sedangkan pada tahun 2004 penderita asma meningkat sebanyak 2.107 penderita. Hal ini ditunjukkan terjadinya peningkatan jumlah kunjungan penderita asma anak sebesar 15,83%,

yaitu dari tahun 2003 sebanyak 108 anak menjadi 117 anak pada tahun 2004.

Menurut Fordiastiko pada seminar Persatuan Dokter Paru Indonesia (PDPI) di Kota Semarang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan jumlah penderita asma di rumah sakit maupun di Puskesmas dapat disebabkan dua hal yaitu masalah penanganan penderita yang tidak adekuat dan masalah lingkungan. Masalah penanganan penderita yang tidak adekuat adalah penderita dan atau keluarga tidak memahami kondisi penyakit dan pengobatannya karena tidak mendapat pengetahuan yang cukup tentang penyakit asma, petugas medis kurang mampu mendiagnosis dengan tepat dan para medis kurang mampu melakukan penilaian beratnya penyakit asma sehingga berakibat pengobatan yang dilakukan penderita kurang memadai.

Masalah lingkungan adalah semakin besarnya polusi yang terjadi di lingkungan *indoor* dan *outdoor*, serta perbedaan cara hidup yang kemungkinan ditunjang dari sosioekonomi individu⁽¹⁾.

Hal ini diperkuat pula oleh hasil penelitian *United State Environmental Protection Agency* (US EPA) yang menyatakan bahwa lingkungan dapat menyebabkan terjadinya serangan asma. Lingkungan *indoor* atau lingkungan dalam ruangan atau rumah mampu memberikan kontribusi faktor pencetus serangan asma lebih besar dibandingkan lingkungan *outdoor* atau luar ruangan. Besarnya kontribusi tersebut disebabkan polusi udara dan alergen pada lingkungan dalam rumah mampu mempengaruhi dua hingga lima kali lebih besar dibandingkan dengan lingkungan luar ruangan⁽²⁾.

Karena lingkungan dalam rumah mampu memberikan kontribusi faktor pencetus serangan asma yang besar, maka perlu adanya perhatian khusus pada beberapa bagian dalam rumah. Perhatian tersebut ditujukan pada keberadaan alergen dan polusi udara yang dapat dipengaruhi oleh faktor kondisi lingkungan rumah dan perilaku keluarga. Faktor – faktor komponen bagian kondisi lingkungan rumah yang dapat mempengaruhi serangan asma meliputi kelembaban udara, luas ventilasi atau jendela, banyaknya intensitas cahaya matahari yang masuk, keberadaan debu, bahan dan desain dari fasilitas perabotan rumah tangga yang digunakan. Faktor – faktor perilaku keluarga yang dapat mempengaruhi serangan asma meliputi keluarga menggunakan AC, menggunakan *volatile organic compound*, memelihara binatang, dan adanya anggota keluarga yang merokok.

Berdasarkan uraian diatas, perlu untuk melakukan penelitian mengenai ”Analisa hubungan

kondisi rumah dan perilaku keluarga dengan kejadian serangan asma anak di kota Semarang.”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pendekatan *cross sectional* dengan metode survei analitik^(3,4,5). Pada rancangan penelitian ini, data yang menyangkut variabel bebas kondisi lingkungan rumah dan perilaku keluarga serta variabel terikat terjadinya serangan asma anak umur 1 – 12 tahun selama 1 bulan terakhir. Variabel kondisi lingkungan rumah yang diamati meliputi parameter kelembaban udara, intensitas cahaya matahari yang masuk, luas ventilasi atau jendela, desain dan bahan fasilitas perabotan rumah tangga yang berpotensi sebagai sumber alergen (seperti karpet; desain alat rumah tangga; desain tempat tidur; bahan yang digunakan untuk kasur, bantal, selimut, dan spre), dan keberadaan debu. Variabel perilaku keluarga yang diamati meliputi parameter menggunakan AC, penggunaan bahan *volatile organic compound*, memelihara binatang berbulu (seperti anjing, kucing), penggunaan insektisida, dan adanya anggota keluarga yang merokok. Pada rancangan penelitian ini melakukan pengukuran faktor pencetus kondisi lingkungan rumah dan perilaku keluarga dengan cara kuesioner dan *check list*, sedangkan pengukuran serangan asma anak dapat diperoleh dengan kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna pada variabel kelembaban udara, keberadaan debu dan penggunaan AC dengan serangan asma anak. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Hasil Analisis Bivariat

| Variabel Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Keluarga | χ^2 | p | RP (95%CI) | Kesimpulan |
|---|----------|-------|---------------------|---|
| Kelembaban udara | 5,373 | 0,02 | 2,588 (1,069-6,267) | Hubungan signifikan sebagai faktor pencetus |
| Intensitas cahaya | 0,000 | 0,991 | 0,923 (0,542-1,572) | Hubungan tidak signifikan |
| Luas ventilasi atau jendela | 0,257 | 0,612 | 1,266 (0,695-2,306) | Hubungan tidak signifikan |
| Perabotan rumah tangga yang dapat berpotensi sebagai sumber alergen | 0,000 | 0,991 | 0,923 (0,542-1,572) | Hubungan tidak signifikan |
| Keberadaan debu | 3,926 | 0,048 | 1,889 (1,049-3,400) | Hubungan signifikan sebagai faktor pencetus |
| Penggunaan AC | 4,216 | 0,040 | 1,889 (1,099-3,226) | Hubungan signifikan sebagai faktor pencetus |

Analisis Hubungan Kondisi

| | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|------------------------|---------------------------|
| Penggunaan bahan VOC | 0,000 | 1,000 | 1,064 (0,572-1,978) | Hubungan tidak signifikan |
| Memelihara binatang | 0,028 | 0,867 | 0,854 (0,442-1,649) | Hubungan tidak signifikan |
| Menggunakan insektisida | 0,019 | 0,934 | 0,875 (0,500-1,530) | Hubungan tidak signifikan |
| Adanya anggota keluarga yang merokok | 0,007 | 0,934 | 1,111 (0,648-1,905) | Hubungan tidak signifikan |

Analisis *multivariat* regresi logistik ganda metode *enter* model fit dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan rumah dan perilaku keluarga sebagai faktor pencetus dominan yang berhubungan dengan serangan asma anak. Hasil analisis multivariat menerangkan bahwa faktor pencetus

dominan yang berhubungan dengan serangan asma anak adalah keberadaan debu dan perilaku keluarga menggunakan AC. Pada data analisis tersebut juga menerangkan bahwa nilai *nagelkerke's R²* sebesar 0,384. Hasil analisis regresi logistik ganda ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Hasil Analisis Multivariat

| | B | Sig. | OR | 95,0% C.I. for OR | |
|------------------|--------|-------|-------|-------------------|--------|
| | | | | Lower | Upper |
| Penggunaan AC | 1,629 | 0,037 | 5,100 | 1,107 | 23,489 |
| Keberadaan debu | 1,850 | 0,015 | 6,360 | 1,435 | 28,192 |
| Kelembaban Udara | 1,377 | 0,073 | 3,964 | 0,879 | 17,870 |
| Constant | -2,462 | 0,004 | ,085 | | |

Keberadaan debu berhubungan dengan serangan asma anak. Hal ini disebabkan karena debu dapat menjadi media habitat keberadaan alergen pencetus serangan asma anak seperti tungau debu, kecoa endotoksin nitrogen oksida dan bulu binatang peliharaan yang merupakan unsur dari debu rumah^(6,7). Debu yang terakumulasi pada karpet, kasur dan fasilitas perabotan rumah tangga dapat pula menyebabkan terjadinya serangan asma.

Keberadaan debu bisa diakibatkan karena perilaku keluarga dalam membersihkan rumah kurang tepat. Debu dapat dihilangkan dengan cara mengelap debu tersebut dengan menggunakan lap basah. Pada hasil kuesioner dan wawancara diperoleh keterangan perilaku keluarga yang membersihkan rumah secara tepat atau dengan cara hanya mengelap debu dengan menggunakan lap basah 30%.

Penggunaan AC sebenarnya mampu berfungsi sebagai faktor proteksi dalam mengurangi kejadian serangan asma anak. Karena, sistem kerja fisika AC tersebut adalah menarik partikel – partikel udara dalam ruangan yang kemudian dilakukan dalam sistem penyaringan dan kondensasi/pendinginan sehingga dapat diperoleh udara yang lebih dingin dan bersih. Namun, pada penelitian ini perilaku keluarga yang menggunakan AC dapat pula berperan sebagai faktor pencetus serangan asma anak. Karena, perubahan suhu udara yang terjadi dapat merupakan faktor pencetus

serangan asma anak. Selain itu, apabila AC dalam kondisi yang tidak terawat, debu dalam ruangan kurang mampu ditarik secara optimal.

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa ada hubungan kelembaban udara dengan serangan asma anak. Kelembaban udara yang lebih dari 55% dapat menyebabkan adanya alergen tungau debu dan mold merupakan faktor pencetus serangan asma. Menurut GINASTHMA menyatakan bahwa keberadaan alergen tungau debu pada suatu kamar apabila kamar berkelembaban lebih 55%, sedangkan alergen mold pada kelembaban udara lebih dari 60%^(2,6,8).

SIMPULAN

Hasil penelitian mengenai hubungan antara kondisi lingkungan rumah dan perilaku keluarga dengan serangan asma anak di Kota Semarang memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi lingkungan rumah yang berhubungan dengan serangan asma anak adalah kelembaban udara (RP=2,588; 95% CI 1,069-6,267; $p=0,02$) dan keberadaan debu (RP=1,889; 95% CI 1,049-3,400; $p=0,048$). Fasilitas perabotan rumah tangga yang dapat berpotensi sebagai alergen, intensitas cahaya, dan luas ventilasi atau jendela tidak berhubungan dengan serangan asma anak.
2. Perilaku keluarga yang berhubungan dengan serangan asma anak adalah perilaku keluarga yang menggunakan AC (RP=1,889; 95% CI

1,099-3,226; $p=0,040$). Adanya anggota keluarga yang merokok, perilaku keluarga memelihara binatang, menggunakan bahan VOC dan insektisida tidak berhubungan dengan serangan asma anak.

3. Hubungan variabel yang bersamaan dapat mempengaruhi serangan asma anak adalah perilaku keluarga yang menggunakan AC (OR=5,100; 95% CI 1,107 – 23,489; $p=0,037$) dan keberadaan debu (OR = 6,360; 95% CI 1,435 – 28,192; $p=0,015$).

DAFTAR PUSTAKA

1. Fordiastiko. Asma dan Seluk – Beluknya, dalam simposium Awam bertema Mengetahui Diagnosis dan Pengobatan Asma. PDPI, Semarang. 2005.
2. US EPA, 2002, *Indoor Air and Asthma*, www.Epa.gov/asthma.
3. POPA, Monica and Dana Manuela SIRBU. *Reservoir Of Fungi In Indoor Environments: A Guide For Exposure Reduction*. In University's Day 8th International Conference. Targu Jui. 2002.
4. Sastroasmoro, S, dan Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Binarupa Aksara. Jakarta. 1995.
5. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta. 2002
6. GINASTHMA. *Global for Asthma; Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. www.ginasthma.org. 2004.
7. Tanjung, Azhar dan Eddie Susanto, *Alergen Kecoa Pada Penderita Alergi Saluran Nafas di Rumah Sakit Dr. Pirngadi Medan*, Majalah Kedokteran Indonesia, Vol:45, No:12, Jakarta. 1995.
8. Vitahealth. *Asma Informasi Lengkap Untuk Penderita dan Keluarganya*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 2005.
9. Strachan, DP., and CH. Sanders. *Damp Housing and Childhood Asthma; Respiratory Effects of Indoor Air Temperature and Relative Humidity*. Journal of epidemiology and community Health, 1989;43: 7 – 14.