



## HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA KELUARGA PEMBUAT GULA AREN

Yunita Ringgih Pangestika, Eram Tunggul Pawenang✉

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima 25 September 2009  
Disetujui 19 Oktober 2009  
Dipublikasikan Januari 2010

*Keywords:*  
Conditions physical environment house  
Genesis ari  
Toddlers  
Families palm sugar maker

### Abstrak

Desa Pandanarum dan Beji merupakan desa pusat pembuatan gula aren dengan jumlah balita penderita ISPA terbanyak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren. Jenis penelitiannya ini adalah *explanatory research* dengan rancangan belah lintang, dengan populasi semua balita sejumlah 141. Sampel sejumlah 56 diperoleh menggunakan teknik acak proporsional. Analisis dilakukan dengan menggunakan statistik uji *chi kuadrat* dengan derajat kemaknaan. Dari hasil penelitian diketahui ada hubungan antara pencahayaan alami kamar balita, pencahayaan alami ruang keluarga, luas ventilasi kamar balita, luas ventilasi ruang keluarga, lantai, lubang asap dapur, kepadatan penghuni rumah dan kepadatan penghuni kamar balita dengan kejadian ISPA pada balita. Tidak ada hubungan antara dinding, atap, letak dapur, luas dapur dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum.

### Abstract

*Pandanarum and Beji Village are palm sugar production centers with the largest number of infants with respiratory infection. The purpose of this study was to determine the relationship between physical condition of the home environment on the incidence of ARI in children under five years of palm sugar maker families. This type of research is explanatory with cross sectional design, with a population of all children under five years amount of 141. A number of 56 samples were taken using proportional random sampling techniques. Data is analyzed using chi square with significance level. Survey results revealed no relationship between natural lighting toddler rooms, natural lighting family room, spacious room ventilated infants, spacious family room ventilation, flooring, kitchen chimney, the density of occupants, occupant density toddler rooms, with the incidence of ARI in infants. There is no connection between the wall, roof, kitchen layout, spacious kitchen with the incidence of ARI in young children in a family of palm sugar maker Pandanarum Village and Village District Pandanarum Beji.*

© 2010 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung F1, Lantai 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
Email: eramtepe@gmail.com

## Pendahuluan

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sebagai penyebab kematian bayi dan anak balita (Tang *et al.*, 2008; Wolf, 2007). Beberapa penyakit yang tercakup dalam klasifikasi ISPA dibagi menjadi dua yaitu infeksi saluran napas bagian atas dan infeksi saluran napas bagian bawah (Nishimura *et al.*, 2009). Dari seluruh kematian balita proporsi kematian yang disebabkan oleh ISPA mencangkup 20%-30%. Kematian oleh ISPA ini sebagian besar adalah pneumonia (Song *et al.*, 2009). Di Indonesia rata-rata setiap bayi dan anak akan mengalami sakit ISPA sebesar 3-6 kali per tahun dan kunjungan pasien penderita penyakit ISPA ke Puskesmas sebanyak 40-60% rawat jalan serta 15-30% menjalani rawat jalan dan rawat inap. Dengan demikian kematian bayi dan anak balita akibat penyakit ISPA termasuk cukup tinggi.

Kejadian kematian ISPA pada bayi dan anak balita menurut pulau di Indonesia yang tercatat pada SKRT 1992 yaitu: (1) Sumatera pada bayi sebesar 26,3%, pada anak balita sebesar 23,5%; (2) Jawa-Bali pada bayi sebesar 26,3%, pada anak balita sebesar 11,8%; (3) Nusatenggara pada bayi sebesar 15,8%, pada anak balita sebesar 17,6%; (4) Kalimantan pada bayi sebesar 8,8%, pada anak balita sebesar 5,9%; (5) Sulawesi pada bayi sebesar 10,6%, pada anak balita sebesar 5,9%; (6) Maluku-Irian-Timtim pada bayi sebesar 12,3%, pada anak balita sebesar 35,3% (Depkes RI, 1996). Untuk proporsi pola penyakit penyebab utama menurut kelompok umur pada SKRT 1992 yaitu Infeksi Saluran Pernafasan untuk umur < 1 tahun sebesar 36,4%, umur 1-4 tahun 18,2%, dan untuk umur 5-14 tahun sebesar 8,8% (Umrotun, 2002).

Dari data Profil Kesehatan Kabupaten Banjarnegara tahun 2006, maka menunjukkan bahwa penderita ISPA menduduki urutan ke dua sebesar 23.681 (21,12%) penderita setelah penyakit lain pada saluran pernapasan bagian bawah (Asma) (Dinkes Kab. Banjarnegara, 2007). Sedang data dari laporan tahunan Puskesmas Pandanarum pada tahun 2006 terdapat 494 (41,4%) kasus ISPA bukan pneumonia dan 21 kasus ISPA pneumonia (Dinkes Kab. Banjarnegara, 2007).

Faktor penting yang dapat meningkatkan

terjadinya ISPA yaitu faktor kondisi fisik rumah (pencahayaan alami, luas ventilasi, lantai, dinding, atap, ruang dapur, kepadatan hunian), status gizi, dan status imunisasi (Tomochika *et al.*, 2008).

Berdasarkan survei awal di Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara yang dilaksanakan pada tanggal 30 April 2007, diketahui bahwa di Desa Pandanarum terdapat 25,7% (54) balita dan di Desa Beji terdapat 47,7% (87) balita berada di keluarga pembuat gula aren. Desa Pandanarum dan Desa Beji merupakan desa yang paling banyak terdapat pembuat gula aren dan merupakan desa yang paling banyak terdapat balita yang terkena ISPA. Dari laporan tahunan 2006 puskesmas pandanarum diperoleh data untuk Desa Pandanarum terdapat 61 (29,1%) kasus ISPA, dan Desa Beji terdapat 162 (88,5%) kasus ISPA (Dinkes Kab. Banjarnegara, 2007).

Proses pembuatan gula aren menggunakan bahan bakar yang berupa kayu sehingga menimbulkan frekuensi asap lebih besar pada rumah. Pencemaran udara akibat penggunaan bahan bakar di dapur mempengaruhi terjadinya ISPA (Rizal, 2001). Bahan bakar yang digunakan dalam proses pembuatan gula aren berupa kayu bakar yang mengandung gas berbahaya. Bagi pengguna bahan bakar tersebut sama dengan menghisap 20 batang rokok setiap hari serta berpotensi menyebabkan risiko infeksi pernafasan akut (Republika, 2006).

Apabila penghawaan rumah tidak baik dan tidak ada cerobong asap, maka asap akan memenuhi seluruh ruangan (Meqdam dan Subaih, 2006). Kebiasaan ibu-ibu yang memasak, dan dalam hal ini membuat gula aren sambil menggendong bayi atau anak balitanya, sehingga bayi akan terpapar oleh asap (Luque *et al.*, 2007). Asap juga dapat memperparah penderita sakit pernafasan, sehingga sedapat mungkin digunakan bahan bakar yang tidak menimbulkan pencemaran udara dalam ruangan atau yang sisa pembakarannya dapat di salurkan ke luar rumah (Lubis, 2000).

Berdasarkan alasan tersebut diatas maka dilakukan penelitian tentang "Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara-

ra". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara.

## Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *explanatory* dengan menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan belah lintang. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita di keluarga pembuat gula aren yang bertempat tinggal di Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara sejumlah 141 balita. Besarnya jumlah sampel minimal yang terdapat pada populasi yaitu dengan rumus (Lemeshow, 1997). Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian serta mengontrol kerancuan dan bias maka pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Adapun kriteria inklusi dalam pe-

nelitian ini adalah sebagai berikut:

Balita yang berada dikeluarga pembuat gula aren. Hal ini dimaksudkan karena balita yang berada di keluarga pembuat gula aren lebih banyak yang terpapar asap kayu bakar dari hasil proses produksi gula aren tersebut.

Balita yang memiliki status gizi baik. Hal ini dimaksudkan karena status gizi mempengaruhi kejadian ISPA. Balita yang memiliki status imunisasi yang lengkap. Imunisasi balita sampai dengan imunisasi campak hal ini dimaksudkan karena status imunisasi mempengaruhi kejadian ISPA.

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah: responden menolak untuk diteliti dan responden tidak ada di tempat pada saat penelitian dilakukan.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kondisi fisik rumah, meliputi: pencahayaan alami kamar balita dan ruang keluarga, luas ventilasi kamar balita dan ruang keluarga, lantai rumah, dinding rumah, atap rumah, letak dapur, luas dapur, lubang asap dapur, kepadatan hunian rumah dan kamar tidur balita. Variabel terikatnya adalah kejadian ISPA.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Analisis Univariat

Variabel	Kriteria				Total	
	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat		N	%
	n	%	n	%		
Pencahayaan Alami Kamar Balita	44	78,6	12	21,4	56	100
Pencahayaan Alami Ruang Keluarga	40	71,4	16	28,6	56	100
Luas Ventilasi Kamar Balita	28	50,0	28	50,0	56	100
Luas Ventilasi Ruang Keluarga	37	66,1	19	33,9	56	100
Lantai	25	44,6	31	55,4	56	100
Dinding	31	55,4	25	44,6	56	100
Atap	16	28,6	40	71,4	56	100
Letak Dapur	49	87,5	7	12,5	56	100
Luas Dapur	5	8,9	51	91,1	56	100
Lubang Asap Dapur	31	55,4	25	44,6	56	100
Luas Rumah	26	46,4	30	53,6	56	100
Kepadatan Penghuni Rumah	26	46,4	30	53,6	56	100
Luas Kamar Balita	39	69,6	17	30,4	56	100
Kepadatan Penghuni Kamar Balita	39	69,6	17	30,4	56	100

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: lembar hasil pemeriksaan ISPA, lux meter digunakan untuk mengukur pencahayaan dalam rumah, meteran digunakan untuk mengukur luas ventilasi, luas kamar tidur balita dan luas rumah. KMS digunakan untuk mengetahui status gizi dan status imunisasi balita dan kuesioner ini berupa sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi tentang karakteristik responden dan untuk mengetahui kejadian ISPA.

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat untuk mendeskripsikan tiap variabel dari hasil penelitian dan analisis bivariat dengan uji *chi square*.

## Hasil

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 33 responden (59,9%), sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 responden (41,1%). Seluruh responden berumur > 2 bulan - < 5 tahun. Sebagian besar responden memiliki berat badan 10,9-14,4 kg sebanyak 25 responden (44,6%), sedangkan prosentase terendah yaitu responden yang memiliki berat badan 7,3-10,8 kg sebanyak 11 responden (19,6%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA Balita

Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
ISPA	31	55,4
Tidak ISPA	25	44,6
Total	56	100

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pencahayaan alami kamar balita dengan kejadian ISPA dengan nilai p sebesar 0,001.

Ada hubungan antara pencahayaan alami kamar tidur balita dengan kejadian ISPA, disebabkan karena pencahayaan alami kamar balita tidak memenuhi syarat (< 60

Lux), juga disebabkan kebiasaan penghuni rumah yang tidak membuka jendela kamar dan ruang kamar dibiarkan tertutup sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam kamar akibatnya ruangan menjadi lembab, dan merupakan media yang baik bagi pertumbuhan bakteri penyakit sehingga akan mempengaruhi terjadinya penularan ISPA.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widianingtias (2004), yang menyatakan bahwa kejadian ISPA pada balita lebih banyak terjadi pada balita yang pencahayaan alami kamar tidurnya tidak memenuhi syarat (< 60 lux). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori dari Notoatmodjo (2003), yang menyatakan bahwa kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah, terutama cahaya matahari disamping kurang nyaman, juga merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit.

Ada hubungan antara pencahayaan alami ruang keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai p sebesar 0,01.

Ada hubungan antara pencahayaan alami ruang keluarga dengan kejadian ISPA, sebabkan karena pencahayaan alami ruang keluarga tidak memenuhi syarat (< 60 Lux), juga disebabkan kebiasaan penghuni rumah yang tidak membuka jendela ruang keluarga dan ruang keluarga dibiarkan tertutup sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam ruangan dan tidak adanya genting kaca akibatnya ruangan menjadi lembab, dan merupakan media yang baik bagi pertumbuhan bakteri penyakit sehingga akan mempengaruhi terjadinya penularan ISPA.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widianingtias (2004), yang menyatakan bahwa kejadian ISPA pada balita lebih banyak terjadi pada balita yang pencahayaan alami kamar tidurnya tidak memenuhi syarat (< 60 lux).

Ada hubungan antara luas ventilasi kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita nilai p sebesar 0,001.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Armi (2003),

yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara luas ventilasi kamar balita dengan kejadian ISPA pada balita. Luas ventilasi penting untuk suatu rumah karena berfungsi sebagai sarana untuk menjamin kualitas dan sirkulasi masuk keluarnya udara dalam ruangan, menjaga agar aliran udara di dalam ruangan tetap segar, bersih dan untuk mem-

bebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen (Notoatmodjo, 2003).

Ada hubungan antara luas ventilasi ruang keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai p sebesar 0,023.

**Tabel 3.** Tabulasi Silang antara Pencahayaan Alami Kamar Balita dengan Kejadian ISPA

Variabel	Kejadian ISPA						$\alpha$	Nilai p
	ISPA		Tidak ISPA		Total			
	f	%	f	%	f	%		
<b>Pencahayaan Alami Kamar Tidur Balita</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	30	68,2	14	31,8	44	100	0,05	0,001* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	1	8,3	11	91,7	12	100		
<b>Pencahayaan Alami Ruang Keluarga</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	27	67,5	13	32,5	40	100	0,05	0,01* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	4	25,0	12	75,0	16	100		
<b>Luas Ventilasi Kamar Balita</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	22	78,6	6	21,4	28	100	0,05	0,001* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	9	32,1	19	67,9	28	100		
<b>Luas Ventilasi Ruang Keluarga</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	25	67,6	12	32,4	37	100	0,05	0,023* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	6	31,6	13	68,4	19	100		
<b>Lantai</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	20	80,0	5	20,0	25	100	0,05	0,004* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	11	35,5	20	64,5	31	100		
<b>Dinding</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	20	64,5	11	35,5	31	100	0,05	0,206 (tidak ada hubungan)
Memenuhi Syarat	11	40,0	14	56,0	25	100		
<b>Atap</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	9	56,3	7	43,8	16	100	0,05	1,00 (tidak ada hubungan)
Memenuhi Syarat	22	55,0	18	45,0	40	100		
<b>Letak Dapur</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	29	59,2	20	43,8	49	100	0,05	0,264 (tidak ada hubungan)
Memenuhi Syarat	2	28,6	5	45,0	7	100		

Lanjutan Tabel 3.

Variabel	Kejadian ISPA						$\alpha$	Nilai p
	ISPA		Tidak ISPA		Total			
	f	%	f	%	f	%		
<b>Luas Dapur</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	2	40,0	3	60,0	5	100	0,05	0,801 (tidak ada hubungan)
Memenuhi Syarat	29	56,9	22	43,1	51	100		
<b>Lubang Asap Dapur</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	24	77,4	7	22,6	31	100	0,05	0,001* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	7	28,0	18	72,0	25	100		
<b>Kepadatan Penghuni Rumah</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	21	80,8	5	19,2	26	100	0,05	0,001* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	10	33,3	20	66,7	30	100		
<b>Kepadatan Penghuni Kamar Tidur Balita</b>								
Tidak Memenuhi Syarat	29	74,4	10	25,6	39	100	0,05	0,000* (ada hubungan yang signifikan)
Memenuhi Syarat	2	11,8	15	88,2	17	100		

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widianingtias, dkk. (2004), yang menyatakan bahwa kejadian ISPA lebih banyak terjadi pada balita dengan kondisi rumah dengan luas ventilasi ruang keluarga tidak memenuhi syarat (< 10% dari luas lantai).

Penelitian ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa luas ventilasi yang kurang menyebabkan suplai udara segar masuk ke dalam ruangan tidak mencukupi, sementara pengeluaran udara kotor dalam ruangan juga tidak maksimal. Dengan demikian akan menyebabkan kualitas udara dalam rumah menjadi buruk. Kurangnya luas ventilasi juga dapat menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ini akan merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri penyebab penyakit (Widyaningtias, 2004). Luas penghawaan atau ventilasi minimal yaitu 10% dari luas lantai (Kemkes RI, 1999).

Ada hubungan antara lantai dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai p sebesar

0,004.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Widianingtias (2004), yang menyatakan bahwa kejadian ISPA lebih banyak terjadi pada balita dengan jenis lantai memenuhi syarat, meskipun pada penelitian ini mayoritas responden kondisi lantainya sudah memenuhi syarat akan tetapi frekuensi yang menderita ISPA tetap lebih banyak pada balita dengan kondisi lantai yang tidak memenuhi syarat.

Ada hubungan antara lubang asap dapur dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai p sebesar 0,001.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Widianingtias (2004), yang menyatakan bahwa kejadian ISPA pada balita lebih banyak terjadi pada balita dengan lubang asap dapur yang tidak memenuhi syarat. Lubang asap dapur yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor risiko untuk terkena ISPA.

Ada hubungan antara kepadatan penghuni rumah dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandan-

arum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai  $p$  sebesar 0,001.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2003), menyatakan bahwa untuk ketetapan luas rumah, jumlah, dan ukuran ruangan harus disesuaikan dengan jumlah orang yang akan menempati rumah tersebut agar tidak terjadi kelebihan jumlah penghuni rumah. Luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan penghuninya akan menyebabkan perjubelan (*overcrowded*). Hal ini akan mengakibatkan dampak buruk bagi kesehatan serta menyebabkan kurangnya konsumsi  $O_2$  sehingga berpotensi terhadap penularan penyakit infeksi, artinya jika penghuni terlalu padat bila ada penghuni yang sakit maka dapat mempercepat penularan penyakit tersebut. Seperti penyakit yang berhubungan dengan saluran pernapasan.

Ada hubungan antara kepadatan penghuni kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai  $p$  sebesar 0,0001.

Menurut Tupasi, menyatakan bahwa kepadatan hunian yang banyak berperan pada kejadian penyakit ISPA ialah kepadatan hunian kamar tidur (*sleeping density*) yang umumnya sangat rawan di negara yang sedang berkembang. Jika kepadatan hunian kamar tidur lebih dari 2 orang dalam satu kamar kecuali anak balita tidak ikut terhitung (Lubis, 2000).

Tidak ada hubungan antara dinding dengan kejadian ISPA pada balita nilai  $p$  sebesar 0,206. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 31 balita (55,4%) mempunyai dinding tidak memenuhi syarat, sedangkan 25 balita (44,6%) memiliki dinding memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Armi (2003), yang menyatakan bahwa ada hubungan antara dinding dengan kejadian ISPA. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara dinding dengan kejadian ISPA pada balita, karena selain dinding bukan merupakan faktor utama hanya sebagai faktor perantara yang dapat mempercepat pe-

nularan, namun juga dipengaruhi faktor lain seperti kelembaban didalam rumah yang tidak dapat berdiri sendiri tetapi berkaitan dengan faktor lain. Faktor lain yang secara langsung berkaitan adalah pencahayaan alami dalam rumah, luas ventilasi, jenis lantai rumah, serta kepadatan hunian dalam rumah (Nishimura *et al.*, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara atap dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan nilai  $p$  sebesar 1,0.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Lubis (2000), yang menyatakan bahwa ada hubungan antara atap dengan kejadian ISPA. Tidak ada hubungan antara atap dengan kejadian ISPA pada balita, sebab pada kenyataannya responden yang memiliki atap memenuhi syarat lebih banyak yaitu 40 balita (71,4%), dibandingkan dengan responden yang memiliki atap tidak memenuhi syarat yaitu 16 balita (28,6%), dan akan tetapi kejadian ISPA juga lebih banyak terjadi pada balita yang memiliki atap rumah memenuhi syarat sebanyak 22 balita (55,0%).

Di samping faktor lingkungan rumah (atap rumah), faktor daya tahan tubuh juga menentukan besar kecilnya risiko balita terkena ISPA (Jørgensen *et al.*, 2009). Kesehatan balita juga dapat dipengaruhi pola asuh yang dilakukan orang tuanya, pola asuh yang baik dapat meningkatkan status kesehatan balita. Jenis atap yang baik adalah atap yang tidak menimbulkan gangguan kesehatan atau penyakit serta suhu panas didalam rumah.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara letak dapur dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan hasil uji *fisher* diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,223.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Widianingtias (2004), yang menyatakan bahwa kejadian ISPA lebih banyak terjadi pada balita dengan letak dapur yang tidak memenuhi syarat atau bersatu dengan rumah maupun ruang lain dalam

rumah.

Tidak ada hubungan antara luas dapur dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara bulan Agustus 2007 dengan hasil uji *fisher* diperoleh nilai *p* sebesar 0,647. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa luas minimal dapur 4 m<sup>2</sup> dengan lebar 1,5 m, dapur yang sempit menyebabkan ketidak leluasan dalam bergerak, sumpek dan pengap, akibatnya menyebabkan gangguan pernapasan (Widyaningtias, 2004).

### Simpulan dan Saran

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan ada hubungan antara pencahayaan, ventilasi, jenis lantai, lubang asap dapur, serta kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara. Tidak ada hubungan antara jenis dinding, jenis atap, letak dapur, serta luas dapur dengan kejadian ISPA pada balita di keluarga pembuat gula aren Desa Pandanarum dan Desa Beji Kecamatan Pandanarum Kabupaten Banjarnegara.

Disarankan kepada Puskesmas Pandanarum sebaiknya diadakan penyuluhan kepada masyarakat khususnya keluarga pembuat gula aren tentang rumah sehat dan kesehatan lingkungan, dengan menggunakan media yang menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat oleh bidang pengelola program kesehatan lingkungan.

Disarankan kepada masyarakat Desa Pandanarum dan Desa Beji khususnya keluarga pembuat gula aren sebaiknya berusaha untuk menjadikan rumahnya sehat dengan melakukan membuka jendela setiap pagi sampai sore, agar pertukaran udara lancar sehingga kualitas udara dalam rumah tetap terjaga serta pencahayaan di dalam rumah menjadi terang, dapur rumah sebaiknya diberi lubang asap dapur yang memenuhi syarat guna menjaga kualitas udara dalam dapur dalam keadaan baik. Luas rumah dan luas kamar tidur sebaiknya disesuaikan dengan jumlah penghuninya guna menurunkan angka kejadian ISPA.

### Daftar Pustaka

- Anonim. 2011. Clusters of Acute Respiratory Illness Associated with Human Enterovirus 68 — Asia, Europe, and United States, 2008–2010. *MMWR*, 60 (38)
- Armi, K.Y. 2003. *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Genuk Semarang*. Skripsi. Universitas Diponegoro
- Departemen Kesehatan RI. 1996. *Pedoman Program Pemberantasan Penyakit ISPA Untuk Penanggulangan Pnemonia Pada Balita Dalam Pelita VI*. Jakarta: Depkes RI
- Departemen Kesehatan RI. 2002. *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) untuk Penanggulangan Pnemonia Pada Balita*. Jakarta: Depkes RI
- Dinkes Kabupaten Banjarnegara. 2007. *Profil Kesehatan Dinkes Kabupaten Banjarnegara Tahun 2006*. Banjarnegara: Dinkes Kabupaten Banjarnegara
- Dinkes Kabupaten Banjarnegara. 2007. *Laporan Tahunan 2006 dan Rencana Kerja 2006 Puskesmas Pandanarum*. Banjarnegara: Dinkes Kabupaten Banjarnegara
- Dinkes Prpo. Jateng. 2005. *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat untuk Puskesmas*. Semarang: Dinkes Prop. Jateng
- Jørgensen, M.K., Benn, C.S., Simonsen, J., Thrane, N. and Wohlfahrt, J. 2009. Clustering of Acute Respiratory Infection Hospitalizations in Childcare Facilities, *Acta Paediatrica*. 99: 877–882
- Keputusan Menkes RI. 1999. *Keputusan Menteri Kesehatan RI No 829/ MENKES/ SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta: Menkes RI
- Lemeshow, S., dkk. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Lubis, A., dkk. 2000. Hubungan Kondisi Perumahan Dengan Penularan Penyakit ISPA dan TB Paru. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 10 (2): 27-31
- Luque, J.S., Whiteford, L.M. and Tobin, G.A. 2007. Maternal Recognition and Health Care-seeking Behavior for Acute Respiratory Infection in Children in a Rural Ecuadorian County. *Matern Child Health J*, 12: 287–297
- Meqdam, M.M and Subaih, S.H. 2006. Rapid Detection and Clinical Features of Infants and Young Children with Acute Lower Respiratory Tract Infection Due to Respiratory Syncytial Virus. *FEMS Immunol Med Microbiol*, 47: 129–133



- Nishimura, T., Petsky, H.L., Acworth, J.P., Clark, R., Thearle, D.M., Masters, I.B. and Chang, A.B. 2009. Asthma and Protracted Bronchitis: Who Fares Better During An Acute Respiratory Infection?. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 45: 42–47
- Notoatmodjo, S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: PT Reneka Cipta
- Republika. 27 Maret 2006. *Bahaya Polusi dalam Ruang*, hal 2
- Rizal, A., Beard, J. and Patwari, A. 2001. Boston University's Collaborative Research Work in the Last Decade. *Acute Respiratory Infection*, 57
- Song, J.R., Jin, Y., Xie, Z.P., Gao, H.C., Xiao, N.G., Chen, W.X., Xu, Z.Q., Yan, K.L., Zhao, Y., Hou, Y.D. and Duan, Z.J. 2009. Novel Human Bocavirus in Children with Acute Respiratory Tract Infection. *Emerging Infectious Diseases*, 16 (2). February 2010 diunduh dari <http://www.cdc.gov/eid>
- Tang, L.F., Wang, T.L., Tang, H.F. and Chen, Z.M. 2008. Viral Pathogens of Acute Lower Respiratory Tract Infection in China. *Indian Pediatric*, 45
- Tomochika, K., Ichiyama, T., Shimogori, H., Sugahara, K., Yamashita, H. and Furukawa, S. 2008. Clinical Characteristics of Respiratory Syncytial Virus Infection-Associated Acute Otitis Media. *Pediatrics International*, 51: 484–487
- Umrotun, dkk. 2002. *Pemberdayaan Orang Tua Dalam Upaya Mengatakan Care Seeking Penderita ISPA Dengan Berbagai Model Pendekatan*. Depkes RI
- Widianingtias, R., dkk. 2004. *Survei Cepat Gambaran Kondisi Fisik Rumah Kaitanya dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen 2 Kabupaten Kebumen*. 3 (2): 33-37
- Wolf, J.B. 2007. Is Breast Really Best? Risk and Total Motherhood in the National Breastfeeding Awareness Campaign. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 32 (4)