

## Pengaruh lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon periode Juli - Agustus 2016

Prima Putri<sup>1</sup>, Melani Rakhmi Mantu<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

\*korespondensi email: melaniemantu@yahoo.com

### ABSTRAK

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan penyakit menular yang sering terjadi dan merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas pada anak dan balita. Beberapa faktor yang mempengaruhi ISPA seperti virus, bakteri, gizi buruk, keadaan daya tahan tubuh, keadaan lingkungan luar maupun dalam rumah seperti kurang ventilasi, kelembaban dan kepadatan penghuni. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita (0-60 bulan) di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon periode Juli – agustus 2016. Metode penelitian ini bersifat analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel dipilih menggunakan cara *non random consecutive sampling* dengan mengunjungi tempat tinggal balita untuk membagikan kuesioner, melakukan observasi dan pengukuran terhadap lingkungan fisik rumah. Penelitian ini menemukan total sampel sebanyak 90 balita. Prevalen dengan kejadian ISPA sebanyak 31 balita (34,4%) dan yang tidak mengalami kejadian ISPA sebanyak 59 balita (65,6%). berdasarkan uji statistik *Pearson Chi square* dengan koreksi Yates didapatkan hubungan yang bermakna antara lantai ( $p=0,001$ ), dinding ( $p=0,001$ ), ventilasi ( $p=0,001$ ), atap ( $p=0,001$ ) dan rokok ( $p=0,006$ ) dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan uji *Fisher's exact test* didapatkan hubungan yang bermakna antara kepadatan penghuni ( $p=0,001$ ) dan bahan bakar yang digunakan untuk memasak ( $p=0,038$ ) dengan kejadian ISPA pada balita. Diperlukan upaya promosi kesehatan dan tindakan untuk meningkatkan kesehatan lingkungan terutama kondisi rumah untuk mencegah kejadian ISPA pada balita.

**Kata kunci:** lingkungan fisik rumah, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA)

### PENDAHULUAN

Infeksi saluran napas akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas mulai hidung sampai alveoli termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura).<sup>1</sup> ISPA merupakan penyakit menular yang sering terjadi serta merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas pada anak dan balita. Penyebab ISPA adalah bakteri *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus*

*aureus*, mikrovirus, adenovirus, bahkan polusi udara yang mengandung zat seperti *dry basis*, *ash*, karbon, hidrogen, sulfur, nitrogen dan ozon yang membahayakan kesehatan. Kelompok usia 6-23 bulan adalah kelompok umur paling rentan untuk mengalami ISPA.<sup>2</sup> Gejala awal ISPA berupa sakit tenggorokan, batuk, pilek dan nyeri di sekitar tubuh.<sup>3</sup> Penelitian oleh The Board on Science and Technology of International Development (BOSTID) menunjukkan bahwa

insiden ISPA pada anak berusia di bawah 5 tahun mencapai 12,7-16,8 episode per 100 anak/minggu.<sup>2</sup> Di Indonesia, kasus ISPA menempati urutan pertama dalam jumlah pasien rawat jalan terbanyak. Hal ini menimbulkan ketertarikan peneliti untuk meneliti pengaruh lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Ciwadan, Kota Cilegon, Jawa Barat.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan secara analitik observasional dengan desain *cross-sectional*. Pengambilan sampel dilakukan di tempat tinggal balita di Kecamatan Ciwadan Kota Cilegon periode Juli-Agustus 2016. Populasi pada penelitian ini adalah balita yang memenuhi kriteria inklusi selama penelitian berlangsung. Pengambilan sampel menggunakan *non-random consecutive sampling*. Responden yang memenuhi kriteria inklusi akan dilakukan wawancara responden, mengisi kuesioner, observasi jenis dinding, jenis lantai, jenis atap dan melakukan pengukuran ventilasi kamar balita dan luas ruangan di tempat tinggal balita dan hasilnya dapat dikelompokkan memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat.

### **HASIL PENELITIAN**

Dari 90 subyek balita, didapatkan 31 balita dengan kejadian ISPA dan 59 balita tidak terkena ISPA. Dari balita yang mengalami ISPA, 57% lantai rumahnya tidak memenuhi syarat, 70,3% dinding rumahnya tidak memenuhi syarat, 47,6% dengan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, 73,35% mempunyai atap rumah yang tidak memenuhi syarat dan 85,7% dengan kepadatan penghuni yang tidak memenuhi syarat. Kebiasaan merokok di dalam rumah dengan kejadian ISPA didapatkan 42,3% balita. Bahan bakar yang digunakan untuk memasak dalam rumah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 100% balita yang terkena ISPA (Tabel 1).

Berdasarkan uji statistik *chi-square* dengan koreksi Yates didapatkan hubungan yang bermakna antara lantai, dinding, ventilasi, atap yang tidak memenuhi syarat, kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA. Berdasarkan uji statistik Fisher Exact didapatkan hubungan bermakna antara kepadatan yang dan bahan bakar masak yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian ISPA (Tabel 1).

**Tabel 1. Analisis pengaruh lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada Balita di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon periode Juli 2016-Agustus 2016**

Parameter		ISPA		Tidak ISPA		PR	IK 95%		p-value
		N	%	N	%		Min	Max	
<b>Bahan bakar masak</b>	TMS	3	(100)	0	(0)	3,12	2,29	4,21	0,038
	MS	28	(32,2)	59	(67,5)				
<b>Rokok</b>	TMS	30	(42,3)	41	(57,7)	8,4	1,16	55,1	0,006
	MS	1	(5,3)	18	(94,7)				
<b>Atap</b>	TMS	14	(73,3)	4	(26,7)	3,4	1,69	4,46	0,002
	MS	20	(26,7)	55	(73,3)				
<b>Kepadatan</b>	TMS	12	(85,7)	2	(14,3)	3,4	2,19	5,34	0,001
	MS	19	(25,0)	57	(75,0)				
<b>Ventilasi</b>	TMS	30	(47,6)	33	(52,4)	12,8	1,84	89,5	0,001
	MS	1	(3,7)	26	(96,3)				
<b>Dinding</b>	TMS	26	(70,3)	11	(29,7)	7,47	3,15	17,6	0,001
	MS	5	(9,4)	48	(90,6)				
<b>Lantai</b>	TMS	27	(57,4)	20	(42,6)	6,17	2,35	16,2	0,001
	MS	4	(9,3)	39	(90,7)				

Keterangan tabel: TMS = tidak memenuhi syarat, MS = memenuhi syarat

## PEMBAHASAN

### Ventilasi

Dari hasil penelitian, didapatkan hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon ( $p=0,001$ ). Hal ini sesuai dengan Depkes (2013) yang menyatakan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan salah satu faktor risiko ISPA.<sup>1</sup> Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ade Irwan yang menyatakan adanya hubungan antara ventilasi dengan

kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo ( $p=0,001$ ).<sup>3</sup> Hal ini mungkin disebabkan karena proses pertukaran aliran udara dan cahaya matahari dari luar ke dalam kamar tidur terhambat sehingga memudahkan bakteri penyebab ISPA berkembang biak.

### Kepadatan

Hasil penelitian ini didapatkan hubungan antara kepadatan dengan kejadian ISPA ( $p=0,001$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudianto, yang menyatakan adanya hubungan yang

signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,032$ ) di lima posyandu Desa Tamansari Kecamatan Pangkalan.<sup>4</sup> Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ahyati ( $p=0,000$ ).<sup>5</sup> Hal ini mungkin disebabkan kepadatan hunian memudahkan penularan ISPA dari individu kepada individu lainnya dan ruangan yang sesak akan semakin memperberat timbulnya ISPA.

### **Jenis lantai**

Hasil penelitian ditemukan hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon ( $p = 0.001$ ). Vita Ayu meyakini adanya hubungan antara lantai rumah dengan kejadian ISPA di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, nilai ( $p = 0,025$ )<sup>6</sup>. Hasil penelitian oleh Tonabun (2003) menunjukkan bahwa lantai rumah di Desa Tual memakai jenis lantai semen dan tanah. Responden yang terkena ISPA mempunyai lantai rumah yang memenuhi syarat sebanyak 13 rumah (21%) dan lantai rumah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 24 rumah (38,7%), sedangkan responden yang tidak terkena ISPA mempunyai lantai rumah yang memenuhi syarat sebanyak 25,8% dan lantai rumah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 14,5%<sup>7</sup>. Hal ini mungkin disebabkan

kondisi lantai yang tidak memenuhi syarat berhubungan dengan faktor kebersihan rumah yang berpengaruh pada ISPA.

### **Atap rumah**

Hasil penelitian ditemukan hubungan antara atap rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kota Cilegon ( $p = 0,002$ ). Vita Ayu menyatakan terdapat hubungan antara atap rumah dengan kejadian ISPA di Desa Cepogo, Kabupaten Boyolali ( $p = 0,026$ )<sup>6</sup>. Hasil penelitian oleh Tonabun menunjukkan bahwa atap rumah rata-rata di Desa Tual memakai atap genting dan tidak diberi langit-langit. Presentase responden yang terkena ISPA mempunyai atap rumah memenuhi syarat sebanyak 25,8% dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 33,9% dan total responden yang tidak terkena ISPA mempunyai atap rumah yang memenuhi syarat dan tidak mempunyai syarat sebanyak 40%<sup>7</sup>. Hal ini mungkin disebabkan karena atap rumah yang tidak memenuhi syarat berhubungan dengan faktor kebersihan dan perlindungan terhadap organisme atau serangga.

### **Jenis Dinding**

Hasil penelitian didapatkan hubungan yang bermakna antara jenis dinding rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kota Cilegon ( $p = 0,001$ ). Hasil

penelitian ini sejalan dengan penelitian Mudehir, yang menyatakan anak balita yang tinggal di rumah dengan konstruksi dinding yang tidak baik mempunyai risiko untuk terkena ISPA 2,2 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita yang tinggal di rumah dengan konstruksi dinding baik.<sup>7</sup> Ade Irwan menunjukkan bahwa jenis dinding rumah memiliki hubungan bermakna dengan kejadian ISPA pada Balita, nilai ( $p = 0.015$ ).<sup>8</sup> Hal ini mungkin disebabkan jenis dinding yang memenuhi syarat dapat memberi perlindungan terhadap debu dan kebersihan ruangan.

### **Rokok**

Hasil penelitian didapatkan hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok di dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kota Cilegon ( $p = 0,006$ ). Ade Irwan menunjukkan bahwa perokok dalam keluarga memiliki hubungan bermakna dengan kejadian ISPA pada balita, nilai ( $p = 0.679$ ).<sup>8</sup> Dari hasil analisis statistik oleh Irma terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan merokok didalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya didapatkan nilai ( $p < 0,05$ ).<sup>8</sup> Hal ini disebabkan asap rokok merupakan bahan pencemaran yang memiliki kandungan atau zat berbahaya yang dapat menimbulkan ISPA, paparan

terus menerus dapat memperberat terjadinya ISPA

### **Bahan bakar memasak**

Hasil penelitian didapatkan nilai ( $p = 0,038$ ) yang menunjukkan terdapat hubungan bermakna bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Kota Cilegon. Menurut Soemirat pembakaran minyak tanah dan kayu bakar menghasilkan polutan dalam bentuk debu (partikel) juga menghasilkan zat pencemar kimia berupa karbondioksida, oksidasulfur, oksidaoksigen, hidrokarbon yang memberikan dampak pada gangguan saluran pernapasan.<sup>9</sup> Menunjukkan hubungan penggunaan bahan bakar rumah yang dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya didapatkan nilai ( $0,027$ ).<sup>8</sup> Hal ini disebabkan karena asap pada bahan bakar yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan sesak, paparan terus menerus akan memperberat resiko terjadi ISPA.

### **KESIMPULAN**

Jumlah balita dengan kejadian ISPA sebanyak 31 (34,4%) dan yang tidak terkena ISPA sebanyak 59 (65,6%). Jumlah lingkungan fisik rumah balita yang tidak memenuhi syarat dengan presentase tertinggi adalah kebiasaan

merokok sebanyak 71 (63,3%), ventilasi sebanyak 63 (56,7%) dan lantai yang tidak memenuhi syarat sebanyak 47 (42%). Jumlah yang memiliki lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian ISPA tertinggi adalah ventilasi 30 (47,6%) responden, kebiasaan merokok 30 (42,3%) responden dan jenis lantai sebanyak 27 (57,4%) responden. Terdapat adanya hubungan yang paling bermakna antara lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian ISPA diantaranya ventilasi yang memiliki risiko 12,8 kali lebih tinggi terkena ISPA, kebiasaan merokok memiliki risiko 8,4 kali lebih tinggi terkena ISPA dan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 7,47 kali terkena ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman pengendalian ISPA. (upadated 2012 Feb; cited 2017 September 20). Available from: [www.ispa.pppl.depkes.go.id](http://www.ispa.pppl.depkes.go.id)
2. Rahajoe NN, Supriyatno B, Setyanto DB. Buku ajar respirologi anak. 1st ed. Jakarta: Penerbit Ikatan Dokter Anak; 2008. p. 268-277
3. Afandi AI. Hubungan lingkungan fisik Rumah dengan kejadian ISPA anak balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah. 2012 (cited 2016 28 sep ). Available from: [www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/20307689-T30757-Hubungan%20lingkungan.pdf](http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/20307689-T30757-Hubungan%20lingkungan.pdf)
4. Rudianto. Faktor yang berhubungan dengan gejala ISPA pada balita di 5 Posyandu Desa Taman Sari Kecamatan Pangkalan Karawang. 2013 (cited 2016 28 Sep). Available from: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25904/1/Rudianto-fkik.pdf>
5. Ahyanti M. Hubungan merokok dengan kejadian ISPA pada mahasiswa politeknik kesehatan. Jurnal kesehatan masyarakat. Tanjung Karang. 2013 (cited 2016 sep 28). Available from: <http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/article/view/108>
6. Oktaviani VA. Hubungan antara sanitasi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Cepogo Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali. 2009 (cited 2016 September 29). Available from: <http://eprints.ums.ac.id/5965/1/J410050018.PDF>
7. Toanabun AH. Pengaruh kondisi lingkungan fisik rumah dan perilaku penduduk terhadap kejadian penyakit ISPA pada anak balita di Desa Tual Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara Propinsi Maluku. Skripsi. Surabaya: Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. 2003 (cited 2016 Sep 30). Available from: <http://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/PROCEEDING/article/view/130/119>
8. Suryani I. Hubungan lingkungan fisik dan tindakan penduduk dengan ISPA pada Balita di wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya. (updated 2015; cited 2016 Dec 28). Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/215>
9. Soemirat J. Epidemiologi Lingkungan. 3rd ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press;2015. p. 73-77