

## HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN DALAM RUMAH DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PATI I KABUPATEN PATI

Dinda Rachma Anggiani, Suhartono, Nikie Astorina Yunita Dewanti

Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Diponegoro

Email :dinda.rachma@gmail.com

### Abstract

*Pneumonia is one of the biggest killers of children worldwide who is one of five deaths among children, with an estimated 1.8 million deaths annually. In 2015, the incidence of pneumonia in children under five years old in Pati regency of 191 cases. Puskesmas Pati I always ranked first incidence of pneumonia in Pati Regency, in 2015 children under five years old with pneumonia coverage handled Puskesmas Pati I still reached 58.8%, so it is less than the national target (100%). This study aims to determine the relationship of environmental conditions in the home with the incidence of pneumonia in children under five years old in Puskesmas I Pati Pati regency.*

*This research uses observational analytic study with case control study design. The population of 5878 souls with a toddler age of the samples obtained 40 respondents case group and the control group of 40 respondents. Analyzed using univariate and bivariate with Chi Square test, and multivariate analysis with logistic regression test.*

*The results show from 9 independent variables studied, there are 3 variables associated with the incidence of pneumonia in children under five years old, namely the presence of smokers in the home (p-value = 0.042; OR = 3.400; 95% CI = 1.156 to 9.996), use of mosquito coils (p Value= 0.000; OR = 9.000; 95% CI = 2.698 to 30.021), and the type of house floor (p-value = 0.009; OR = 4.265; 95% CI = 1.531 to 11.886). It can be concluded that the condition of the home environment associated with pneumonia in children under five years old in Puskesmas I Pati Pati Regency is the presence of a smoker in the house, use of mosquito coils, and the type of house floor.*

**Keywords** : pneumonia, children under five years old, environmental, Pati.

### Pendahuluan

Pneumonia adalah peradangan parenkim paru dimana asinus terisi dengan cairan radang, dengan atau tanpa disertai infiltrasi dari sel radang ke dalam interstitium. Secara klinis pneumonia didefinisikan sebagai suatu peradangan paru yang disebabkan

oleh mikroorganisme (bakteri, virus, jamur, parasite), bahan kimia, radiasi, aspirasi, obat-obatan dan lain-lain.<sup>1</sup>

Pneumonia adalah salah satu pembunuh terbesar anak-anak di seluruh dunia yang merupakan satu dari lima kematian di antara anak-anak, dengan perkiraan jumlah 1,8

juta kematian setiap tahunnya.<sup>2</sup>Di Indonesia, pneumonia juga merupakan urutan kedua penyebab kematian pada balita setelah diare. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) melaporkan bahwa kejadian pneumonia mengalami peningkatan pada tahun 2007 sebesar 2,1 ‰ menjadi 2,7 ‰ pada tahun 2013.<sup>3</sup>

Faktor risiko kejadian pneumonia pada balita dapat dipengaruhi oleh kondisi rumah. Kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan mempunyai peluang 1,7 lebih besar untuk terjadinya pneumonia dibanding kondisi rumah yang memenuhi syarat kesehatan. Hal ini sesuai dengan keputusan Menteri Kesehatan nomor 829/MENKES/1999 tentang beberapa persyaratan kesehatan perumahan yang harus diperhatikan untuk rumah tinggal yang terdiri dari ventilasi rumah, kepadatan hunian dalam kamar, letak dapur, jenis lantai, jenis dinding.<sup>4</sup>

Data penemuan pneumonia pada balita yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pati dari tahun 2011-2015 mengalami fluktuatif. Pada tahun 2015 angka kejadian sebesar 191 kasus. Presentase rumah sehat menurut kecamatan dan puskesmas di Kabupaten Pati pada tahun 2014 sebesar 61,97 %. Wilayah kerja Puskesmas Pati I selalu menduduki peringkat pertama kejadian Pneumonia di Kabupaten Pati selama tiga tahun terakhir dengan angka kejadian pada tahun 2013 sebesar 198 kasus, tahun 2014 sebesar 148 kasus, dan tahun 2015 sebesar 131 kasus.<sup>5</sup> Berdasarkan data laporan bulanan program pengendalian ISPA cakupan balita

dengan pneumonia yang ditangani pada tahun 2015, puskesmas Pati I telah mencapai 58,8 %.<sup>6</sup> Angka tersebut belum mencapai target Standar Pelayanan Minimal (SPM) tahun 2010 sebesar 100%.<sup>7</sup>

Data Perencanaan Tingkat Puskesmas Tahun 2016 menyatakan masalah umum yang masih dihadapi di Puskesmas Pati I adalah masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam melaksanakan PHBS, tingkat pendidikan yang belum memadai, keadaan lingkungan / sanitasi yang kurang memenuhi syarat kesehatan.<sup>6</sup>

Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Hubungan Kondisi Lingkungan dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *case control*. Populasi dalam penelitian ini balita usia 12-59 bulan yang dinyatakan menderita/ tidak menderita pneumonia pada bulan Agustus 2015 - April 2016 berdasarkan diagnosis dokter/paramedis terlatih dan berobat di Puskesmas Pati I. Jumlah populasi usia balita yaitu 5878 jiwa. Dari hasil perhitungan besar sampel diperoleh kelompok kasus 40 responden dan kelompok kontrol 40 responden. Pengolahan data pada penelitian ini dengan menggunakan

analisis univariat, bivariat dengan uji *chi square*, dan multivariat dengan uji regresi logistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Analisis Hubungan Kondisi Lingkungan dalam rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati

Variabel	p-value	OR	95% CI	Keterangan
Keberadaan Perokok	0,007	7,801	1,737-35,038	Ada pengaruh
Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	0,000	15,855	3,668-68,529	Ada pengaruh
Jenis Dinding Rumah	0,020	6,739	1,348-33,683	Ada pengaruh

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa dari 9 variabel bebas yang dianalisis, terdapat 3 variabel bebas yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati yaitu keberadaan perokok dalam rumah, penggunaan obat nyamuk bakar, dan jenis lantai rumah. Pada penelitian ini terdapat 1 variabel yaitu jenis dinding rumah, yang dinyatakan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia pada balita namun merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita. Kemudian variabel yang tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia pada balita adalah kepadatan hunian rumah, tingkat pencahayaan rumah, suhu rumah, kelembaban rumah, dan luas ventilasi rumah.

Dari analisis bivariat di atas, kemudian dilakukan analisis multivariat dengan regresi logistik terhadap beberapa variabel yang memenuhi syarat untuk menentukan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita, dengan hasil pada tabel 2. berikut :

Tabel 2. Hasil Analisis Multivariat dengan Uji Regresi Logistik

### Hasil analisis multivariat variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian

Variabel	p-value	OR	95% CI	Keterangan
Keberadaan Perokok	0,042	3,400	1,156-9,996	Ada hubungan
Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	0,000	9,000	2,698-30,021	Ada hubungan
Kepadatan Hunian Rumah	0,293	2,020	0,700-5,829	Tidak ada hubungan
Tingkat Pencahayaan Alamiah	0,261	1,842	0,755-4,493	Tidak ada hubungan
Suhu Rumah	0,585	1,571	0,531-4,651	Tidak ada hubungan
Kelembaban Rumah	0,811	1,256	0,492-3,209	Tidak ada hubungan
Jenis Lantai Rumah	0,009	4,265	1,531-11,886	Ada hubungan
Jenis Dinding Rumah	0,066	4,111	1,037-16,295	Tidak ada hubungan
Luas Ventilasi Rumah	0,585	1,571	0,531-4,651	Tidak ada hubungan

pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas Pati I Kabupaten Pati adalah penggunaan obat nyamuk bakar dalam rumah dengan nilai OR = 15,855; keberadaan perokok dalam rumah dengan nilai OR = 7,801; dan jenis dinding rumah dengan nilai OR = 6,739.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan menggunakan obat nyamuk bakar mempunyai risiko 9,000 kali lebih besar menderita pneumonia

dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan tidak menggunakan obat nyamuk bakar. Penggunaan obat nyamuk termasuk faktor dominan yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita.

Obat nyamuk bakar yang digunakan di ruangan menghasilkan asap yang dapat mengendalikan nyamuk secara efektif. Kenyataannya, saat ini masih banyak ditemukan berbagai rumah tangga di Asia, Afrika, dan Amerika Selatan yang menggunakan obat nyamuk bakar. Asap yang dihasilkan dari obat nyamuk bakar mengandung *carbonil compound* (formaldehide dan acetaldehyde) yang bersifat karsinogenik.<sup>8</sup> Obat nyamuk bakar juga berisiko lanjut menyebabkan kanker paru dan pengguna obat nyamuk bakar lebih dari 3 kali seminggu berisiko 3 kali lipat mengidap kanker paru dibandingkan dengan tidak menggunakan obat nyamuk bakar.<sup>9</sup> Asap yang dihasilkan dari sisa pembakaran tersebut dapat meningkatkan risiko 3 kali lipat mengalami gangguan saluran pernafasan pada anak bawah lima tahun terpajan dibandingkan anak bawah lima tahun tidak terpajan.<sup>8</sup>

Pada penelitian diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara keberadaan perokok dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan terdapat keberadaan perokok mempunyai risiko 3,400 kali lebih besar menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan tidak terdapat keberadaan perokok dalam rumah. Keberadaan perokok termasuk faktor dominan yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita.

Asap rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen- elemen, dan setidaknya 200 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan, racun utama pada rokok adalah tar, nikotin dan karbonmonoksida.<sup>10</sup> Asap rokok menjadi salah satu parameter kualitas kimia pada udara dalam rumah.<sup>11</sup>

Asap rokok dari orang tua atau penghuni rumah yang satu atap dengan balita merupakan bahan pencemaran dalam ruang tempat tinggal yang serius serta akan menambah risiko kesakitan dari bahan toksik pada anak-anak. Paparan yang terus-menerus akan menimbulkan gangguan pernafasan terutama memperberat timbulnya infeksi saluran pernafasan akut dan gangguan paru-paru pada saat dewasa.<sup>12</sup> Polusi asap rokok merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan jenis lantai rumah tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 4,265 kali lebih besar menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kondisi jenis lantai memenuhi syarat.

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian. Komponen rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis agar aman bagi penghuninya, yaitu lantai harus kedap air, sedangkan jenis lantai tanah menyebabkan kondisi rumah

menjadi lembab. Rumah yang lantainya tidak permanen (misalnya dari tanah) maka mempunyai kontribusi besar terhadap kejadian pneumonia karena lantai rumah yang terbuat dari tanah akan menyebabkan kondisi dalam rumah menjadi berdebu. Keadaan berdebu ini sebagai salah satu bentuk terjadinya pulusi udara dalam rumah (*indoor air pollution*). Debu dalam udara apabila terhirup akan menempel pada saluran nafas bagian bawah. Akumulasi penempelan debu tersebut akan menyebabkan elastisitas paru menurun sehingga menyebabkan balita sulit bernafas ataupun sesak nafas.<sup>13</sup>

#### KESIMPULAN

Kondisi lingkungan rumah yang berhubungan dengan pneumonia pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati adalah keberadaan perokok dalam rumah, penggunaan obat nyamuk bakar, dan jenis lantai rumah.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Soedarsono. Pneumonia. In: Wibisono MJ, Winariani, Hariadi S, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru. Surabaya: Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair - RSUD Dr. Soetomo; 2010. p. 149–79.
2. World Health Organization. WHO recommendations on the management of diarrhoea and pneumonia in HIV-infected infants and children. Who. 2010;(Imci):58.
3. Anwar A, Dharmayanti I. Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia. J Kesehat Masy Nas. 2014;8(8):359–65.
4. Budiati E, Duarsa ABS. Kondisi Rumah dan Pencemaran Udara dalam Rumah Sebagai Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Balita. J Kedokt Yars. 2012;20:087–101.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Pati. Profil Kesehatan Kabupaten Pati. Pati; 2014.
6. Puskesmas Pati I. Laporan Bulanan Program Pengendalian ISPA Puskesmas Pati I. Pati; 2015.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Propinsi Jawa Tengah Tahun 2014. 2014;3511351(24).
8. Liu W, Zhang J, Hashim JH, Jalaludin J, Hashim Z, Goldstein BD. Mosquito coil emissions and health implications. Environ Health Perspect. 2003;111(12):1454–60.
9. Chen S-C, Wong R-H, Shiu L-J, Chiou M-C, Lee H. Exposure to Mosquito Coil Smoke May be a Risk Factor for Lung Cancer in Taiwan. J Epidemiol. 2008;18(1):19–25.
10. Sugihartono, Nurjazuli. Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar. J Kesehat Lingkung Indones. 2012;11(1):82–6.

11. Mahalastri NND. Hubungan Antara Pencemaran Udara dalam Ruang dengan Kejadian Pneumonia Balita. *J Berk Epidemiol.* 2014;2(3):392–403.
12. Trisnawati Y, Juwarni. Hubungan Perilaku Merokok Orang Tua dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga. 2012;(Depkes 2002).
13. Nurjazuli, Widyaningtyas R. Faktor Risiko Dominan Kejadian Pnumonia Pada Balita (Dominant risk factors on the occurrence of pneumonia on children under five years). 2008;1–21.

