

HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI DAERAH PERKOTAAN (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Bergas)

Koni Agustyana, Praba Ginandjar, Lintang Dian Saraswati, Retno Hestningsih

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
e-mail: koniaagustyanawijayanti96@gmail.com

Pneumonia is a disease caused by inflammation, infection and results in critical infection in respiratory tract. Pneumonia becomes the major cause of toddlers' death in Indonesia. The cause of pneumonia can be caused by environmental factors in the home that includes a physical home environment. The aim of this research is analyse association between physical housing condition with a disease incidence of Pneumonia toddlers in urban area. This research is an analytical observational research using cross-sectional approach. The population of this research is the toddlers in Bergas local government clinic work area which has 100 respondents. The bivariate analysis is using Chi Square. The result were analyzed by chi square analysis of floor type ($p = 0,715$), wall type ($p = 0,675$), temperature ($p = 0,016$), humidity ($p = 0,228$), ventilation area ($p = 0,728$). There is an association between temperature (p value 0,016) with incidence of pneumonia toddlers'. There is no association between floor type, wall type, humidity, ventilation area with incidence of pneumonia toddlers. The local government clinic of Bergas are expected to hold a socialization concerning to pneumonia and earthy-healthy house towards mothers with toddlers.

Keyword : Pneumonia, Physical Environment, Urban, Temperature

Pendahuluan

Pneumonia merupakan penyakit karena adanya inflamasi maupun pembengkakan disebabkan bakteri, virus, jamur yang mengakibatkan infeksi pada saluran pernapasan dan jaringan paru.

Berdasarkan laporan dari WHO tahun 2017, pneumonia merupakan penyebab utama kematian anak di bawah 5 tahun, diperkirakan setiap 20 detik terdapat balita yang mengalami kematian akibat pneumonia. Pneumonia sering disebut dengan pembunuh balita yang terlupakan (*The Forgotten Killer of Children*) karena temuan yang rendah, kurang spesifiknya gejala serta sedikit perhatian untuk mengatasi masalah tersebut.¹ Umumnya pneumonia terjadi di

negara berkembang wilayah Afrika dan Asia, salah satunya Indonesia.

Cakupan penemuan pneumonia pada balita di Indonesia tahun 2015 sebesar 63,45% mengalami peningkatan pada tahun 2016 sebesar 65,27%. Meskipun angka cakupan penemuan pneumonia mengalami peningkatan tetapi pencapaian tersebut masih jauh dari angka yang di target SPM yaitu 100%. Sedangkan angka kematian balita akibat pneumonia mengalami penurunan, tahun 2015 angka kematian akibat pneumonia sebesar 0,16% dan tahun 2016 sebesar 0,11%.²

Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang tahun 2017, cakupan penemuan pneumonia di Kabupaten Semarang mengalami

penurunan. Tahun 2017 cakupan penemuan sebesar 18,43%, yang mengalami penurunan signifikan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebesar 78,75%.

Puskesmas Bergas merupakan puskesmas yang berada di Kabupaten Semarang, selama 3 tahun terakhir puskesmas tersebut termasuk dalam 5 besar puskesmas dengan temuan pneumonia tertinggi di Kabupaten Semarang. Tahun 2017 penemuan penderita pneumonia Puskesmas Bergas sebesar 152 (3,97%) penderita dengan cakupan penemuan 22,4%. Berdasarkan peraturan BPS nomor 37 tahun 2010, wilayah kerja Puskesmas Bergas dikategorikan sebagai daerah urban hal ini karena sebagian besar masyarakatnya bekerja di sektor industri.³

Karakteristik wilayah seperti perkotaan secara tidak langsung mempengaruhi terjadinya pneumonia. Selain karakteristik wilayah, faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik juga mempengaruhi terjadinya pneumonia. Faktor intrinsik merupakan faktor yang berada dalam tubuh balita sedangkan faktor ekstrinsik merupakan faktor yang berada di luar tubuh balita salah satunya kondisi fisik rumah.^{4,5}

Kondisi fisik rumah merupakan faktor yang mendukung terjadinya pneumonia di urban, hal ini karena sebagian besar balita menghabiskan waktunya di dalam rumah sehingga kondisi fisik rumah erat kaitannya dengan kejadian pneumonia pada balita. Kondisi fisik rumah meliputi jenis dinding, jenis lantai, suhu,

tingkat kelembaban serta luas ventilasi. Sebagian besar rumah balita di daerah rural masih tergolong rumah yang tidak sehat yaitu jenis lantai, jenis dinding, suhu, tingkat kelembaban dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat. Hal tersebut dapat menimbulkan lingkungan yang nyaman untuk tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen penyebab pneumonia.

Berdasarkan pada permasalahan kejadian pneumonia pada balita, maka perlu dilakukan mengenai hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain studi komparatif pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah balita yang ada di wilayah kerja Puskesmas Bergas 2203 balita. Sampel dalam penelitian ini adalah 100 balita yang ada di wilayah kerja Puskesmas Bergas. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *proportional sampling* dengan metode *simple random sampling*. Analisis data menggunakan *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Variabel dalam penelitian ini yaitu jenis lantai, jenis dinding, suhu, tingkat kelembaban dan luas ventilasi. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan pengukuran menggunakan *Thermohyrometer* terhadap lingkungan fisik rumah.

Hasil Penelitian

a. Kejadian Pneumonia berdasarkan jenis lantai

Tabel 1 Tabulasi Silang antara Jenis Lantai dengan Kejadian Pneumonia Balita

Jenis Lantai	Status Balita				Total		p value	POR (CI 95%)
	Pneumonia		Bukan Pneumonia		f	%		
	f	%	f	%				
Tidak Memenuhi Syarat	5	62,5	3	37,5	8	100,0	0,715	1,667 (0,376 – 7,384)
Memenuhi Syarat	46	50,0	46	50,0	92	100,0		

Hasil uji *chi square* jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan. menunjukkan *p value* 0,757 ($p > 0,05$), yang memiliki arti tidak ada hubungan yang signifikan antara

- b. Kejadian Pneumonia berdasarkan jenis dinding di daerah rural dan urban.

Tabel 2 Tabulasi Silang antara Jenis Dinding dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Jenis Dinding	Status Balita				Total		p value	POR urban (CI 95%)
	Pneumonia		Bukan Pneumonia		f	%		
	f	%	f	%				
Tidak Memenuhi Syarat	2	40,0	3	60,0	5	100,0	0,675	0,626 (0,1 – 3,917)
Memenuhi Syarat	49	51,6	46	48,4	95	100,0		

Hasil uji *chi square* jenis dinding ruangan rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan. menunjukkan *p value* 0,626 ($p > 0,05$), yang memiliki arti tidak ada hubungan yang signifikan antara

- c. Kejadian Pneumonia berdasarkan suhu di daerah rural dan urban.

Tabel 3 Tabulasi Silang antara Suhu dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Suhu	Status Balita				Total		p value	POR (CI 95%)
	Pneumonia		Bukan Pneumonia		f	%		
	f	%	f	%				
Tidak Memenuhi Syarat	36	62,1	22	37,9	58	100,0	0,016	2,945 (1,29 – 6,717)
Memenuhi Syarat	15	35,7	27	64,3	42	100,0		

Hasil uji *chi square* (POR>1), artinya balita di daerah perkotaan yang memiliki suhu rumah tidak memenuhi syarat berisiko 2,945 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang memiliki suhu rumah memenuhi syarat. menunjukkan *p value* 0,016 ($p > 0,05$), yang memiliki arti ada hubungan yang signifikan antara suhu ruangan rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan. Hasil perhitungan nilai POR = 2,945

- d. Kejadian Pneumonia berdasarkan tingkat kelembaban di daerah rural dan urban.

Tabel 4 Tabulasi Silang antara Tingkat Kelembaban dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Daerah Rural dan Urban

Tingkat Kelembaban	Status Balita				Total	p value	POR (CI 95%)	
	Pneumonia		Bukan Pneumonia					
	f	%	f	%				f
Tidak Memenuhi Syarat	5	33,3	10	66,7	15	100,0	0,228	0,424 (0,134 – 1,346)
Memenuhi Syarat	46	54,1	39	45,9	85	100,0		

Hasil uji *chi square* menunjukkan *p value* 0,288 ($p > 0,05$), yang memiliki arti tidak ada hubungan antara kelembaban

rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan.

- e. Kejadian Pneumonia berdasarkan luas ventilasi di daerah rural dan urban.

Tabel 5 Tabulasi Silang antara Luas Ventilasi dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Daerah Rural dan Urban

Jenis Lantai	Status Balita				Total	p value	POR (CI 95%)	
	Pneumonia		Bukan Pneumonia					
	f	%	f	%				f
Tidak Memenuhi Syarat	38	52,8	34	47,2	82	100,0	0,728	1,290 (0,53 – 3,09)
Memenuhi Syarat	13	46,4	15	53,6	18	100,0		

Hasil uji *chi square* menunjukkan *p value* 0,723 ($p > 0,05$), yang memiliki arti tidak ada hubungan antara luas ventilasi

rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah urban.

Pembahasan

Jenis lantai bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia

Jenis lantai merupakan jenis bahan dasar yang digunakan sebagai alas suatu rumah. Jenis lantai juga dikategorikan menjadi 2 yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Jenis lantai memenuhi syarat apabila suatu rumah jenis lantainya terbuat dari semen, tegel maupun keramik sedangkan tidak memenuhi syarat apabila suatu rumah memiliki bahan dasar berupa tanah dan lantai. Jenis lantai suatu rumah apabila tidak memenuhi syarat akan mempengaruhi kelembaban suatu

rumah,⁶ selain itu jenis lantai yang tidak memenuhi syarat umumnya mudah hancur, tidak mudah dibersihkan dan memudahkan debu untuk menempel sehingga apabila debu ini terhirup mengakibatkan iritasi pada saluran pernapasan.⁷

Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Kubu Raya membuktikan bahwa ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,00), balita yang memiliki jenis lantai tidak memenuhi syarat berisiko 9,736 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang memiliki rumah dengan jenis lantai yang memenuhi syarat.⁸ Penelitian yang dilakukan di Mijen membuktikan bahwa tidak ada

hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 1), dalam penelitian ini mengungkapkan tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia karena sebagian besar responden memiliki jenis lantai yang memenuhi syarat.⁴

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,715). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Mijen, tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia karena sebagian besar masyarakat di perkotaan memiliki jenis lantai yang memenuhi syarat (95%). Berdasarkan hasil observasi jenis lantai di daerah urban umumnya terbuat dari tegel dan keramik

Jenis Dinding bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia.

Jenis dinding adalah bahan dasar yang digunakan untuk konstruksi pembuat sekat antar ruangan suatu rumah. Jenis dinding terdiri dari bermacam-macam bahan dasar yang dikategorikan menjadi memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Jenis dinding memenuhi syarat apabila terbuat dari bahan permanen dan kedap air. Jenis dinding yang tidak memenuhi syarat mengakibatkan udara dalam rumah menjadi lembab sehingga menjadi tempat pertumbuhan bakteri patogen, selain itu jenis dinding yang tidak memenuhi syarat mengakibatkan partikel debu mudah menempel dan apabila terhirup oleh penghuni rumah terutama balita dapat memicu iritasi saluran pernapasan seperti pneumonia.⁷

Penelitian yang dilakukan di Mijen membuktikan bahwa tidak ada

hubungan antara jenis dinding dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,59), hal ini karena sebagian besar rumah responden di Mijen memiliki jenis dinding yang permanen berupa tembok yang telah dicat.⁴ Penelitian lainnya dilakukan Candisari yang membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,512) hal ini karena sebagian besar responden juga memiliki jenis dinding yang memenuhi syarat dan permanen.⁹

Hasil penelitian ini mengungkapkan tidak ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,675). Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori tetapi penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Mijen dan Candisari. Tidak ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan sebagian besar balita di daerah perkotaan memiliki jenis dinding yang memenuhi syarat. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di daerah perkotaan jenis dindingnya terbuat dari tembok.

Suhu merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia.

Suhu adalah derajat yang menyatakan panas maupun dinginnya suatu ruangan yang dinyatakan dalam satuan derajat (⁰C). Suhu ruangan dapat dikategorikan memenuhi syarat apabila suatu ruangan memiliki suhu berkisar 18⁰C-30⁰C.¹⁰ Suatu ruangan apabila memiliki suhu yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko terjadinya pneumonia pada balita, hal ini karena suhu ruangan yang tidak

memenuhi syarat merupakan media yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*. Bakteri *Streptococcus pneumoniae* tumbuh optimum pada suhu 31°C-37°C sehingga balita yang tinggal di rumah dengan suhu tidak memenuhi syarat rentan terkena pneumonia.¹¹

Hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Pati membuktikan bahwa ada hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,010), dalam penelitian ini balita yang hidup di rumah dengan suhu tidak memenuhi syarat berisiko 12,571 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang hidup di rumah dengan suhu yang memenuhi syarat.¹¹ Adanya hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia di Kabupaten Pati dikarenakan sebagian besar responden memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat, secara tidak langsung kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan suhu ruangan hal ini karena pengeluaran panas dari tubuh manusia. Penelitian di Kota Cimahi menghasilkan hasil yang berbeda, penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,663). Tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita karena sebagian besar responden memiliki suhu yang memenuhi syarat hal ini karena responden memanfaatkan ventilasi udara secara baik sehingga suhu ruangan dapat memenuhi syarat.¹²

Hasil penelitian ini mengungkapkan ada hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,016), dari penelitian ini balita yang

memiliki suhu rumah tidak memenuhi syarat berisiko 2,945 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang memiliki suhu ruangan memenuhi syarat. Tingginya suhu udara di daerah perkotaan dikarenakan adanya aktivitas industri di sekitar rumah balita yang menghasilkan polutan sehingga dapat meningkatkan suhu ruangan rumah balita, rata-rata suhu udara rumah balita mencapai 29,7°C. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan teori dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Pati, suhu ruangan yang tinggi dapat meningkatkan risiko terkena pneumonia karena pada suhu yang tinggi bakteri *Streptococcus pneumoniae* dapat berkembang dengan optimal.

Aktivitas industri yang menghasilkan polutan dan memicu terbentuknya udara kering, hal inilah yang memicu tingginya suhu udara dalam ruangan di daerah perkotaan. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan udara kering mengakibatkan peningkatan suhu ruangan dan dapat memperburuk lapisan mukosa pada balita.¹³ Buruknya lapisan mukosa mengakibatkan terganggunya respon fisiologis yang seharusnya mencegah mikroorganisme patogen masuk tidak dapat bekerja dengan semestinya, yang seharusnya di keluarkan oleh tubuh menjadi terakumulasi dalam saluran pernapasan hingga paru-paru.⁶

Suhu di daerah perkotaan cenderung lebih tinggi karena adanya perubahan kondisi iklim akibat aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil yang mempengaruhi efek gas rumah kaca yang mengakibatkan peningkatan suhu pada daerah perkotaan. Tingkat penggunaan kendaraan di daerah perkotaan juga tinggi hal ini

karena daerah perkotaan merupakan kawasan industri sehingga banyak karyawan dari luar wilayah yang menggunakan kendaraan pribadi serta Kecamatan Bergas merupakan jalur utama menghubungkan Kota Jogjakarta, Solo dan Semarang yang setiap harinya ramai dilalui berbagai macam alat transportasi. Kurangnya vegetasi di daerah urban juga mempengaruhi peningkatan suhu udara diluar ruangan, hal ini dikarenakan vegetasi dapat mengabsorpsi CO₂ di udara sebesar 30%.¹³

Tingkat Kelembaban bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia.

Kelembaban ruangan merupakan kadar uap relatif ruangan rumah yang diukur menggunakan *Thermohyrometer* dan dinyatakan dalam bentuk persen (%). Kelembaban suatu ruangan dapat dikategorikan memenuhi syarat apabila memiliki kelembaban yang berkisar 40% - 60%.¹⁰ Rumah yang memiliki kelembaban terlalu tinggi maupun rendah merupakan media yang baik untuk mikroorganisme patogen pneumonia dapat tumbuh. Seperti suhu, kelembaban ruangan yang tinggi dapat memicu terjadinya pneumonia pada balita hal ini karena bakteri penyebab pneumonia seperti *Streptococcus pneumoniae* dapat tumbuh optimal pada kelembaban di atas 60%.¹⁴

Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Tegal membuktikan bahwa ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,041), pada penelitian tersebut balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban tidak memenuhi syarat

berisiko 4,583 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban memenuhi syarat.¹⁴ Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa balita yang terkena pneumonia lebih banyak ditemukan pada balita yang memiliki rumah dengan kelembaban tidak memenuhi syarat hal ini dikarenakan sebagian besar responden tidak memfungsikan ventilasi dengan baik. Penelitian yang dilakukan di Kota Semarang menghasilkan hasil yang berbeda, membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 1) hal ini dikarenakan sebagian besar responden telah memfungsikan ventilasi dengan baik didukung dengan penggunaan jenis lantai maupun jenis dinding yang permanen dan kedap air.⁹

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang ada, membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,923). Tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan dikarenakan adanya aktivitas industri dan keterkaitan antara suhu dengan kelembaban, suhu ruangan berbanding terbalik dengan kelembaban ruangan.¹² Daerah perkotaan cenderung memiliki suhu udara yang tinggi sehingga sebagian besar rumah responden di daerah perkotaan memiliki tingkat kelembaban yang rendah dan cenderung memenuhi syarat. Penelitian ini di dukung dengan teori yang menyatakan bahwa tingkat kelembaban yang rendah tidak berhubungan dengan kejadian pneumonia karena bakteri patogen penyebab pneumonia dapat tumbuh

pada kelembaban relatif yaitu 85%, apabila tingkat kelembaban ruangan rendah mengakibatkan metabolisme bakteri terhenti.⁷

Luas Ventilasi bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia di daerah rural urban.

Luas ventilasi merupakan perbandingan antara besarnya lubang (bukan jendela) yang digunakan sebagai sarana keluar masuk udara dalam suatu ruangan dengan luas lantai ruangan tersebut. Luas ventilasi merupakan salah satu syarat rumah sehat, luas ventilasi suatu rumah dapat dikategorikan memenuhi syarat apabila memiliki luas ventilasi >5% dari luas lantai. Ventilasi memiliki sarana pertukaran udara dalam rumah sehingga terjadi sirkulasi udara segar masuk ke dalam rumah dan udara kotor keluar rumah.¹⁵ Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat memberikan pengaruh buruk yaitu berkurangnya oksigen, bertambahnya karbondioksida, meningkatnya kelembaban dari proses penguapan cairan dari kulit sehingga menjadi media baik untuk pertumbuhan bakteri patogen penyebab pneumonia.¹⁴

Penelitian yang dilakukan di Tegal membuktikan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian pneumonia (*p value* 0,045), dalam penelitian tersebut balita yang memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat berisiko 2,77 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang memiliki luas ventilasi memenuhi syarat. Penelitian ini mengungkapkan bahwa luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat memperburuk laju sirkulasi udara sehingga memudahkan bakteri, alga, jamur

maupun serangga untuk tumbuh hal ini karena kondisi laju angin yang rendah.¹⁴ Penelitian yang dilakukan di Candisari membuktikan hasil yang berbeda, dalam penelitian tersebut tidak membuktikan hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita ($p=1$). Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa luas ventilasi bukan merupakan faktor risiko. Luas ventilasi rumah balita masih banyak yang tidak memenuhi syarat, akan tetapi sebagian besar masyarakat memiliki kondisi pencahayaan yang baik sehingga kelembaban ruangan dapat terjaga dengan baik.⁹

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* 0,728). Tidak ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian pneumonia di daerah perkotaan dikarenakan sebagian besar masyarakat memiliki luas ventilasi tidak memenuhi syarat (67%) dengan rata-rata luas ventilasi 0,4 m². Luas ventilasi diduga menjadi faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita, akan tetapi dalam penelitian ini belum cukup bukti untuk menunjukkan hubungan luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita. Meskipun luas ventilasi tidak memenuhi syarat akan tetapi beberapa orang tua balita di daerah perkotaan memiliki kebiasaan membuka pintu dan jendela. Hasil penelitian ini didukung dengan teori yang menyatakan luas ventilasi tidak memenuhi syarat tidak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita karena keluarga memiliki kebiasaan membuka jendela dan pintu sehingga mendukung penyediaan udara segar serta sirkulasi yang baik di dalam rumah.⁹

Kesimpulan

Terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita di daerah perkotaan.

Saran

1. Bagi Orang Tua Balita
Keluarga balita di sarankan agar meningkatkan sirkulasi udara dalam rumah untuk mengatasi tingginya suhu, yang dilakukan dengan membuka jendela setiap pagi hingga sore hari. Saran ini didasari karena sebagian besar rumah balita memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat.
2. Bagi Puskesmas
Mengintensifkan upaya penyuluhan mengenai faktor risiko terjadinya pneumonia terutama berkaitan dengan kondisi lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat sebagai upaya pencegahan pneumonia.

Daftar Pustaka

1. Abuka T. Prevalence of Pneumonia and Factors Associated among Children 2-59 Months Old in Wondo Genet District, Sidama zone, SNNPR, Ethiopia. *Curr Pediatr Res.* 2017;21(1):19-25.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
3. Badan Pusat Statistik. *Klasifikasi Perkotaan dan Perdesaan di Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2010.
4. Rachmawati DA. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita umur 12-48 bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Mijen Kota Semarang. *J Kesehat Masy.* 2013;2(1):129-38.
5. Aulina MS, Rahardjo M, Nurjazuli. Pola Sebaran Kejadian Penyakit Pneumonia pada Balita di Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):744-52.
6. Dando CLS., Koamesah SMJ, Dedy MAE. Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Noemuke Kabupaten Timor Tengah Selatan Januari 2013 - Juli 2014. *Cendana Med J.* 2015;5(2):106-15.
7. Yusuf M, Putu I, Nurtamin T. Hubungan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli. *J Ilm Fak Kedokt Univ Halu Oleo.* 2016;3(2):239-48.
8. Sartika MHD, Setiani O, Endah N. Faktor Lingkungan Rumah dan Praktik Hidup Orang Tua yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Kabupaten Kubu Raya Tahun 2011. *J Kesehat Lingkung Indones.* 2012;11(2):153-9.
9. Kurniasih E, Suhartono, Nurjazuli. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita. *J Kesehat Masy.* 2015;3(1):501-12.
10. Kementerian Permukiman dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia. *Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana*

- Wilayah 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat. 403/KPTS/M/2002 Indonesia; 2002 p. 5–10.
11. Sari EL, Suhartono, Joko T. Hubungan antara Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati. *J Kesehat Masy.* 2014;2(1):56–61.
12. Fahimah R, Kusumowardani E, Susanna D. Kualitas Udara Rumah dengan Kejadian Pneumonia Anak Bawah Lima Tahun (di Puskesmas Cimahi Selatan dan Leuwi Gajah Kota Cimahi). *Makara J Heal Res.* 2014;18(1):25–33.
13. Kumbasari TA, Budiyo, Astoria N. Perbandingan Kejadian Pneumonia pada Balita yang Tinggal di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah Ditinjau dari Faktor Iklim Kota Semarang Tahun 2012-2016. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):898–905.
14. Wulandari II, Suhartono, Dharminto. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Balapulang Kabupaten Tegal. *J Kesehat Masy.* 2016;4(4):950–7.
15. Suryani, Hadisaputro S, Zain S. Faktor Risiko Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita (Studi di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bengkulu). *J Kesehat Lingkung.* 2018;4(1):26–31.