

FAKTOR RISIKO KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA

Azminatus Sa'diyah¹⁾, Budi Utomo¹⁾, Hikmandari¹⁾

Poltekkes Kemenkes Semarang

Abstrak

Latar Belakang Pneumonia masih menjadi penyebab kematian terbesar pada bayi dan balita. Kasus Pneumonia balita di Kecamatan Baturraden tahun 2017 sebesar 151 kasus, meningkat cukup signifikan dibandingkan kondisi tahun 2016 yaitu 126 kasus. Data rumah sehat yang terendah tahun 2017 di Wilayah Kerja Puskesmas II Baturraden sebesar 74,33%. **Tujuan penelitian** untuk mengetahui faktor risiko kondisi fisik rumah terhadap kejadian Pneumonia pada balita. **Metode penelitian** observasional analitik dengan design *case control*. **Hasil penelitian** menggunakan analisis bivariat didapatkan faktor risiko yang signifikan dengan kejadian Pneumonia adalah pencahayaan ($p=0,000$ dan $OR=9,048$), ventilasi ($p=0,002$ dan $OR=6,935$), kelembaban ($p=0,012$ dan $OR=4,536$), kepadatan penghuni ($p=0,014$ dan $OR=3,889$), serta faktor yang tidak signifikan dengan kejadian Pneumonia adalah temperatur ($p=1,000$ dan $OR=1,000$), jenis lantai ($p=0,417$ dan $OR=1,765$), jenis dinding ($p=0,327$ dan $OR=2,970$), dan penggunaan bahan bakar ($p=0,689$ dan $OR=1,364$). Analisis multivariat menunjukkan komponen fisik yang paling berpengaruh adalah pencahayaan ($p=0,003$ dan $OR=6,151$). **Disimpulkan** bahwa kondisi fisik rumah merupakan faktor risiko kejadian Pneumonia pada balita. **Disarankan** keluarga responden memperbaiki kondisi ventilasi dan pencahayaan. Kepada puskesmas agar melakukan inspeksi sanitasi rumah sehat dan memberikan penyuluhan. Kepada peneliti selanjutnya untuk menganalisis secara terpisah komponen fisik rumah di kamar balita dan ruang keluarga dengan menggunakan alat ukur dan metode yang lebih baik.

Kata kunci: Kondisi fisik rumah; Pneumonia; Balita; *Case Control*

Abstract

[The Risk Of House Physical Condition Toword Pneumonia In Toddlers In The Health Center Area II Banyumas District Year 2018] **Background** Pneumonia is still be the leading cause of death in baby and toddlers. Pneumonia cases in toddlers in Baturraden sub district in 2017 amounted to 151 cases, increased significantly compared to condition in 2016 that is 126 cases. The data of healthy home in 2017 in the working area health center II Baturraden in the amount of 74,33%. **The aim of this study** is to identify the risk factors of the physical home environment to Pneumonia in toddlers. **The Method** is observational analitic with case control design. **The research** bivariate analysis show the risk factors that significant with Pneumonia is exposure ($p=0,000$ and $OR=9,048$), ventilation ($p=0,002$ and $OR=6,935$), humidity ($p=0,012$ and $OR=4,536$), and occupant density ($p=0,014$ and $OR=3,889$). The risk factor wich not significant with Pneumonia is temperature ($p=1,000$ and $OR=1,000$), type of floor ($p=0,417$ and $OR=1,765$), type of walls ($p=0,327$ and $OR=2,970$), and ine of burn materails ($p=0,689$ and $OR=1,364$). Multivariate analysis show the most influence physical component is exposure ($p=0,003$ dan $OR=6,151$). **It is concluded** that the physical environment is a risk factor of Pneumonia in toddlers. **Suggested** for the respondents family to improve the condition of ventilation, and exposure. Public health centre do sanitation inspection healthy home, consoling and research in order to analize home physical component separately to the toddlre's room and family room with using measuring instrument and better method.

Key words : Home Physical Condition; Pneumonia; toddlers; case control

1. Pendahuluan

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru (alveoli). Tanda dan gejala pada Pneumonia Balita ditandai dengan adanya gejala batuk dan kesukaran bernafas seperti nafas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK), atau gambaran radiologi foto thorax/dada menunjukkan infiltrat paru akut. (Depkes RI, 2002, h.9). United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) menyatakan dari beberapa penyakit ISPA tersebut, Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang memerlukan perhatian khusus, sebab Pneumonia termasuk dalam penyebab utama kesakitan dan kematian pada anak balita khususnya di Indonesia, namun tidak banyak perhatian terhadap penyakit ini. Oleh karena itu penyakit ini sering disebut sebagai Pembunuh Balita Yang Terlupakan (The Forgotten Killer of Children).

Penemuan dan penanganan penderita Pneumonia pada balita di Jawa Tengah Tahun 2015 sebesar 53,31% dengan 52.842 kasus (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, tabel 10). Sedangkan pada tahun 2016 sebesar 17,49 % dengan 20.662 kasus, jumlah kasus menurun dibandingkan kasus pada tahun 2015 (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2016).

Profil Dinas Kabupaten Banyumas menyebutkan bahwa jumlah kasus penyakit Pneumonia pada balita Di Kabupaten Banyumas tahun 2016 sebesar 27,82% dengan 3.005 kasus, hal ini sedikit meningkat bila dibanding tahun 2015 sebesar 27,55% dengan 2.762 kasus. Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas tahun 2016 tentang penyakit Pneumonia pada balita jumlah penderita di wilayah kerja Puskesmas Baturraden sebanyak 206 kasus, dengan rincian sebanyak 80 kasus terdapat di wilayah kerja Puskesmas I Baturraden dan sebanyak 126 kasus terdapat di wilayah kerja Puskesmas II Baturraden dari jumlah balitanya yaitu 1.337 balita (Dinkes Banyumas, 2016).

Penemuan dan penanganan penderita Pneumonia pada balita di Wilayah kerja Puskesmas II Baturraden tahun 2017 sebesar 151 kasus, meningkat cukup signifikan dibandingkan capaian tahun 2016 yaitu 126 kasus.

Kepemilikan rumah sehat yang ada di Kecamatan Baturraden pada tahun 2017 yang tersebar di 6 Desa, ditunjukkan dengan persentase rumah sehat persentase yang terendah adalah 74,33%. Pneumonia juga termasuk penyakit dalam tiga besar penyakit terbanyak pada balita dari 10 besar penyakit berbasis lingkungan di Puskesmas II Baturraden.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dengan kondisi kepadatan penduduk yang terus meningkat didukung kondisi fisik rumah yang tidak sehat maka peneliti ingin melakukan sebuah penelitian dengan judul “Faktor Risiko Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas II Baturraden Tahun 2018

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan design *case control*. Populasi penelitian ini adalah balita umur 1-5 tahun periode Februari-Maret tahun 2018 yang terkena Pneumonia. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kasus 26 responden dan kontrol 52 responden. Data kasus Pneumonia balita diambil dari laporan bulanan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) pada bulan Februari – Maret 2018. Kelompok kontrol pada penelitian ini adalah balita yang berkunjung ke Puskesmas II Baturraden, dinyatakan tidak menderita Pneumonia oleh tenaga kesehatan yang sudah terlatih (dokter, bidan, perawat) pada bulan Februari - Maret tahun 2018.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah pencahayaan, ventilasi rumah, suhu, kelembapan, jenis lantai, jenis dinding,kepadatan penghuni dan penggunaan bahan bakar dengan kejadian Pneumonia pada balita. Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah kontak penderita, perilaku kebiasaan merokok dan status gizi.

Teknik pengumpulan data dengan cara pengukuran, observasi dan wawancara. Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi, bivariat menggunakan *chi-square* dan besarnya risiko dengan *odd ratio* serta analisis multivariate menggunakan regresi logistik metode backward-wald.

3. Hasil dan Pembahasan

- a. Faktor risiko pencahayaan terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 1 Kejadian Pneumonia pada balita menurut pencahayaan rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden

No	Pencahayaan	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	19 (73,1%)	12 (23,1%)	31 (39,7)
2	Memenuhi Syarat	7 (26,9%)	40 (76,9%)	47 (60,3%)
	Jumlah	26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p = 0,000		OR = 9,048	95%CI=3,072-26,651	

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian Pneumonia (nilai p=0,000) dan nilai OR sebesar 9,048 artinya pencahayaan merupakan faktor risiko terhadap kejadian Pneumonia pada balita dimana responden yang tinggal di rumah dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat memiliki risiko 9,048 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden yang tinggal dengan pencahayaan memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herni (2016) di wilayah Puskesmas II Sumpiuh menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pencahayaan dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai p=0,004 dan nilai OR = 7,500. dan penelitian ini sejalan dengan Safira, Suhartono dan Dharminto (2016) di wilayah Kerja Puskesmas Pekayon Jaya Kota Bekasi., menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tingkat pencahayaan rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan dengan nilai p=0,35 dan nilai OR=3,11.

Penilaian pencahayaan rumah didapatkan dari dari pengukuran pencahayaan kamar balita atau pada tempat dimana balita menghabiskan waktunya didalam rumah. Pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat didominasi oleh komplek perumahan yang tidak bersekat atau berjarak antara satu sama lain, kurangnya cahaya buatan yang berada dalam kamar balita dan responden tidak membuka jendela sehingga mengakibatkan terhalangnya sinar matahari masuk kedalam rumah. Kurangnya pencahayaan matahari didalam rumah akan berpengaruh terhadap perkembangbiakan kuman penyebab penyakit seperti Pneumonia. Maka dari itu jendela dan tirai harus dibuka pada pagi hari sehingga cahaya matahari dapat masuk kedalam rumah.

Responden sebaiknya membiasakan membuka jendela pada pagi hari hingga sore hari dan menambah atap yang bisa menembus cahaya matahari untuk bisa masuk kedalam rumah.

- b. Faktor risiko ventilasi terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 2 Kejadian Pneumonia pada balita menurut ventilasi responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Ventilasi	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	22 (84,6%)	23 (44,2%)	45 (57,7)
2	Memenuhi Syarat	4 (15,4%)	29 (55,8%)	33 (42,3%)
	Jumlah	26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p = 0,002		OR= 6,935	95%CI=2,094 - 22,971	

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian Pneumoni (nilai p = 0,002) dan nilai OR sebesar 6,935 (95%CI = 2,094 – 22,971) terhadap kejadian Pneumonia pada balita dimana responden yang tinggal di rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki risiko 6,935 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden yang tinggal dengan ventilasi memenuhi syarat.

Hasil penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Herni (2016) pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas II Sumpiuh Kabupaten Banyumas yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai p=0,001 dan OR=9,048 dan penelitian yang dilakukan Yulian (2014) pada anak balita di Desa Karangrau Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas menyatakan ada hubungan luas ventilasi rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai p=0,001 dan OR=10,20

Luas ventilasi dalam penelitian ini adalah luas ventilasi kamar tidur balita karena diestimasikan balita paling banyak menghabiskan waktunya untuk tidur dan beraktivitas di dalam kamar tidur. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena ventilasi alami rumah yang di tutup dengan kayu atau kertas dengan alasan untuk mengurangi udara dingin yang masuk ke dalam rumah dan ventilasi insidental (jendela) yang tidak pernah dibuka sehingga udara yang masuk kedalam ruangan berkurang. Kurangnya ventilasi berpengaruh terhadap peningkatan kelembapan dalam ruangan yang merupakan media yang baik untuk tempat hidup bakteri dan pathogen. Luas ventilasi adalah lebih dari 10% luas lantai

untuk memperoleh kenyamanan, bahwa hawa segar diperlukan dalam rumah untuk mengganti udara ruangan yang sudah terpakai.

Responden yang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat sebaiknya memperbaiki ventilasi rumah dengan membuka penutup pada ventilasi dan membuka jendela setiap hari yaitu pada pagi hari dan menutupnya pada sore hari karena pada pagi hari udara dalam ruangan dapat bertukar dengan udara segar dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah dapat mematikan virus. Pihak puskesmas sebaiknya melakukan inspeksi sanitasi rumah sehat secara periodik dan melakukan penyuluhan tentang penyehatan fisik rumah

c. Faktor risiko suhu terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 3 Kejadian Pneumonia pada balita menurut suhu rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Suhu	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	1 (3,8%)	2 (3,8%)	3 (3,8%)
2	Memenuhi Syarat	25 (96,2%)	50 (96,2%)	75 (96,2%)
	Jumlah	26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p=1,000		OR=1,000	95%CI = 11,565	0,086 -

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian Pneumonia (nilai p=1,000) namun suhu merupakan faktor risiko dengan nilai OR= 1,000 artinya responden yang tinggal di rumah dengan suhu tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,000 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden yang tinggal dengan suhu memenuhi syarat.

Penelitian lain yang sejalan oleh Safira, Suhartono dan Dharminto (2016) di wilayah Kerja Puskesmas Pekayon Jaya Kota Bekasi., menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tingkat suhu rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan dengan nilai p=0,021 dan OR=3,322.

Hasil penelitian diatas pada tabel 3 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian Pneumonia pada balita dikarenakan 96,2% responden memiliki suhu yang memenuhi syarat yaitu berada pada rentang 18^oC-30^oC sesuai dengan persyaratan Permenkes RI Nomor 1077 tahun 2011. Namun suhu yang tidak memenuhi syarat pada penelitian ini menjadi faktor risiko terhadap kejadian Pneumonia. Suhu yang tidak memenuhi syarat diakibatkan oleh kondisi

ventilasi rumah yang tidak baik dan kepadatan penghuni.

Suhu udara memiliki peranan sangat penting, suhu akan berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap kehidupan manusia. Suhu ruangan, yaitu dalam pembuatan rumah harus diusahakan agar kontruksinya sedemikian rupa sehingga suhu ruangan tidak berubah banyak dan agar kelembapan udara dapat dijaga jangan sampai terlalu tinggi dan terlalu rendah. Untuk ini harus diusahakan agar perbedaan suhu antara dinding, lantai, atap dan permukaan jendela tidak terlalu banyak (Yulian, 2014, h.53).

Responden sebaiknya mempertahankan suhu ruangan yang telah sesuai dan mengatur sirkulasi udara ruangan dengan memanfaatkan ventilasi udara secara baik serta memperhatikan waktu membuka jendela di ruang tersebut

d. Faktor risiko kelembapan terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 4 Kejadian Pneumonia pada balita menurut kelembapan rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Kelembapan	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	21 (80,8%)	25 (48,1%)	46 (59,0%)
2	Memenuhi Syarat	5 (19,2%)	27 (51,9%)	32 (41,0%)
	Jumlah	26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p =0,012		OR = 4,536	95%CI = 13,857	=1,485-

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan adanya hubungan antara kelembapan dengan kejadian Pneumonia diketahui nilai p = 0,012 dan nilai OR=4,536 artinya kelembapan rumah merupakan faktor risiko terhadap kejadian Pneumonia pada balita dimana responden yang tinggal di rumah dengan kelembapan tidak memenuhi syarat memiliki risiko 4,536 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden yang tinggal dengan kelembapan memenuhi syarat.

Hasil penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini antara lain penelitian yang dilakukan Tulus (2008) pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap yang menyatakan ada hubungan antara kelembapan dengan kejadian Pneumonia dengan nilai p=0,019 dan nilai OR=2,8 dan penelitin yang dilakukan oleh Safira, Suhartono dan Dharminto (2016) di wilayah Kerja Puskesmas Pekayon Jaya Kota

Bekasi., menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tingkat kelembapan rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,040$ dan nilai $OR=3,478$.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa risiko balita terkena Pneumonia akan meningkat jika tinggal di rumah yang lembab. Kualitas udara dalam rumah yang memenuhi syarat adalah bersuhu ruangan sebesar $18^{\circ} - 30^{\circ}C$ dengan kelembapan udara sebesar $40\% - 60\%$. Kelembapan berkaitan dengan tempat hidup virus dan bakteri. Kelembapan $> 60\%$ dapat meningkatkan risiko jumlah virus dan bakteri terjadinya Pneumonia.

Kelembapan udara yang tidak memenuhi syarat diakibatkan oleh pencahayaan dan ventilasi yang kurang. Diketahui hasil penelitian terdapat 31 responden yang dalam rumahnya memiliki pencahayaan <60 lux dan 45 responden yang memiliki luas ventilasi $<10\%$ luas lantai. Ventilasi yang tertutup menyebabkan sirkulasi udara tidak berjalan dengan baik sehingga tidak dapat mengatur tingkat kelembapan dalam rumah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kovensi et al (2007) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya kelembapan berhubungan pula dengan keberadaan ventilasi rumah ($p<0,001$) (Herni, 2016 h.68).

Responden yang memiliki kelembapan $>60\%$ sebaiknya memperbaiki ventilasi dalam rumah yaitu dengan cara membuka penutup ventilasi dan membuka jendela yang berguna untuk pertukaran udara dan sebagai tempat masuknya cahaya serta sinar matahari kedalam ruangan.

- e. Faktor risiko jenis lantai terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 5 Kejadian Pneumonia pada balita menurut jenis lantai rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Jenis Lantai	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	9 (34,6%)	12 (23,1%)	21 (39,7)
2	Memenuhi Syarat	17 (65,4%)	40 (76,9%)	57 (60,3%)
	Jumlah	26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai $p=0,417$		$OR=1,765$	$95\%CI=0,628-4,962$	

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara jenis lantai rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita (nilai $p=0,417$) namun jenis lantai merupakan faktor risiko dengan nilai OR sebesar 1,765 artinya responden dengan jenis lantai rumah tidak

memenuhi syarat memiliki risiko 1,765 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden dengan lantai rumah memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh Dwi (2015) pada balita di wilayah kerja Puskesmas Purwokerto Selatan Yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan jenis lantai dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai $p= 0,144$ namun jenis lantai merupakan faktor risiko dengan nilai $OR=2,895$. Dan hasil penelitian lain yang mendukung mendukung hasil penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Herni (2016) di wilayah Puskesmas II Sumpiuh menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis lantai dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,725$ namun jenis lantai merupakan faktor risiko dengan nilai $OR = 1,650$.

Hubungan yang bersifat langsung dapat terjadi karena lantai rumah yang terbuat dari tanah akan menyebabkan kondisi dalam rumah menjadi kotor dan berdebu. Keadaan berdebu sebagai salah satu bentuk terjadinya polusi udara dalam rumah. Debu dalam rumah apabila terhirup akan menempel pada saluran pernafasan bagian bawah. Akumulasi penempelan debu tersebut akan menyebabkan elastisitas paru menurun sehingga menyebabkan balita sulit bernapas ataupun sesak napas.

Jenis lantai berisiko terhadap kejadian Pneumonia pada anak balita karena anak balita lebih sering main diatas lantai. Jika lantai rumah terbuat dari tanah akan lebih sering dan cepat kotor sehingga menjadi jalan masuk kuman atau bakteri ke dalam tubuh balita dan dapat menyebabkan penyakit. Responden yang memiliki lantai rumah terbuat dari tanah maka kondisi lantai menjadi kotor dan lembab. Berdasarkan hasil observasi dilapangan terdapat responden yang lantai rumahnya terbuat dari keramik (permanen) dan kedap air namun lantai jarang dibersihkan sehingga kondisi lantai kotor.

Responden yang belum memiliki lantai dari bahan permanen sebaiknya melapisi lantai dengan tikar saat balita bermain dilantai dan responden yang sudah memiliki lantai dari bahan permanen sebaiknya dibersihkan secara rutin dengan menyapu dan mengepel untuk menghindari adanya debu.

- f. Faktor risiko jenis dinding terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 6 Kejadian Pneumonia pada balita menurut jenis dinding rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Jenis Dinding	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	4 (15,4%)	3 (5,8%)	7 (9,0%)
2	Memenuhi Syarat	22 (84,6%)	49 (94,2%)	71 (91,0%)
Jumlah		26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p=0,327		OR=2,970	95%CI = 0,612 – 14,406	-

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara jenis dinding rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita (nilai $p=0,327$) namun jenis dinding merupakan faktor risiko dengan nilai OR sebesar 2,970 artinya responden dengan jenis dinding rumah tidak memenuhi syarat memiliki risiko 2,970 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden dengan dinding rumah memenuhi syarat.

Hasil penelitian lain yang mendukung mendukung hasil penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Diah (2013) di wilayah Kerja Mijen Kota Semarang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis dinding dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,5946$ namun jenis dinding merupakan faktor risiko dengan nilai $OR = 1,741$.

Jenis dinding dalam hal ini sangat berpengaruh terhadap suhu dan kelembapan dalam suatu kondisi rumah, apabila didalam rumah masih menggunakan dinding yang tidak pamanen atau masih menggunakan anyaman bambu maka suhu udara didalam rumah menjadi lebih panas, suhu udara yang panas dapat menjadi faktor penyebab mudahnya timbul rasa dehidrasi pada tiap individu, kurangnya rasa nyaman apabila berada didalam rumah dan rumah lebih berdebu dan dapat mengganggu kesehatan bagi penghuninya.

- g. Faktor risiko kepadatan penghuni terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 7 Kejadian Pneumonia pada balita menurut kepadatan penghuni rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Kepadatan Penghuni	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	14 (53,8%)	12 (23,1%)	26 (33,3)
2	Memenuhi Syarat	12 (46,2%)	40 (76,9%)	52 (66,7%)
Jumlah		26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p=0,014		OR=3,889	95%CI=1,423 – 10,627	-

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kepadatan penghuni dengan kejadian Pneumonia (nilai $p=0,014$) dan nilai OR sebesar 3,889 artinya kepadatan penghuni rumah merupakan faktor risiko terhadap kejadian Pneumonia pada balita dimana responden yang tinggal di rumah dengan kepadatan penghuni yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 3,889 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden yang tinggal dengan kepadatan penghuni yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa risiko balita terkena Pneumonia akan meningkat jika tinggal di rumah dengan tingkat hunian padat. Tingkat kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah keluarga yang menempati rumah. Luas rumah yang sempit dengan jumlah anggota keluarga yang banyak menyebabkan rasio penghuni dengan luas rumah tidak seimbang. Kepadatan hunian ini memungkinkan bakteri maupun virus dapat menular melalui pernapasan dari penghuni rumah yang satu ke penghuni rumah lainnya.

Hasil penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Herni (2016) pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas II Sumpiuh Kabupaten Banyumas yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan penghuni rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,005$ dan $OR=6,720$ dan penelitian yang dilakukan Tulus (2008) pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap menyatakan ada hubungan luas ventilasi rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,028$ dan $OR=2,7$.

Sebaiknya memenuhi persyaratan luas ruangan tidur minimal 8m² untuk ditempati tidak lebih dari 2 orang. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun, kemudian cepat timbulnya penyakit saluran pernafasan seperti Pneumonia.

h. Faktor risiko penggunaan bahan bakar terhadap kejadian Pneumonia pada balita

Tabel 8 Kejadian Pneumonia pada balita menurut penggunaan bahan bakar rumah responden di wilayah Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Penggunaan bahan bakar	Kasus (%)	Kontrol (%)	Total (%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	15 (57,7%)	26 (50,0%)	41 (52,6%)
2	Memenuhi Syarat	11 (42,3%)	26 (50,0%)	37 (47,4%)
	Jumlah	26 (100)	52 (100)	78 (100)
Nilai p=0,689		OR=1,364	95%CI = 0,528 – 3,523	

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara penggunaan bahan bakar dengan kejadian Pneumonia pada balita (nilai p=0,689) namun penggunaan bahan bakar merupakan faktor risiko dengan nilai OR sebesar 1,364 artinya responden dengan penggunaan bahan bakar tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,364 kali lebih besar terkena Pneumonia dibanding responden dengan penggunaan bahan bakar memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini tidak mendukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tasirah dkk (2015) pada anak balita di Indramayu yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan bahan bakar dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai p=0,000 dan OR=5,85 dan hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tulus (2008) pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap menyatakan ada hubungan penggunaan bahan bakar dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan nilai p=0,011 dan OR=2,8.

Tidak ada hubungan penggunaan bahan bakar dengan kejadian Pneumonia pada penelitian karena 47,4% responden memiliki

penggunaan bahan bakar yang memenuhi syarat. Namun penggunaan bahan bakar yang tidak memenuhi syarat (kayu bakar, arang) merupakan faktor risiko kejadian Pneumonia pada balita. Asap yang dihasilkan dari hasil pembakaran kayu akan lebih banyak apabila dibandingkan dengan asap hasil pembakaran gas. Banyaknya asap yang dihasilkan dari pembakaran di ruang dapur, apabila asap tersebut tidak mudah keluar maka akan mengganggu sistem pernapasan seseorang terutama balita yang berada di ruangan dapur tersebut. Dengan demikian seseorang terutama balita akan menderita sesak napas. Sehingga jenis bahan bakar tertentu sangat berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita. Berdasarkan hasil observasi dilapangan terdapat responden kasus dan kontrol pada umumnya masih banyak menggunakan gas dan kayu bakar namun lebih sering kayu bakar yang digunakan untuk masak air dan mandi, karena mayoritas wilayah baturraden adalah hutan sehingga masih banyak warga setempat memanfaatkan kayu bakar untuk memasak karena mudah didapat.

Sebaiknya responden atau masyarakat disarankan untuk mengurangi penggunaan bahan bakar yang banyak mengeluarkan asap, menjauhkan dapur dari ruang keluarga dan tidak membawa anak ke dapur ketika memasak dan membuat ventilasi rumah yang memenuhi syarat.

i. Rangkuman Hasil Bivariat

Tabel 9 Rangkuman Hasil Analisis Chi-Square antara Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Komponen	Nilai p	OR	95%CI	Kesimpulan
1.	Pencahayaan	0,000	9,048	3,072 – 26,651	Signifikan
2.	Ventilasi	0,002	6,935	2,094 – 22,971	Signifikan
3.	Suhu	1,000	1,000	0,086 – 11,565	Tidak Signifikan
4.	Kelembapan	0,012	4,536	1,485 – 13,857	Signifikan
5.	Jenis Lantai	0,417	1,765	0,628 – 4,962	Tidak Signifikan
6.	Jenis Dinding	0,327	2,970	0,612 – 14,406	Tidak Signifikan
7.	Kepadatan Penghuni	0,014	3,889	1,423 – 10,627	Signifikan
8.	Penggunaan Bahan Bakar	0,689	1,364	0,528 – 3,523	Tidak Signifikan

Tabel 9 menunjukkan bahwa kondisi fisik rumah yang signifikan dan menjadi faktor risiko terhadap kejadian Pneumonia pada balita adalah pencahayaan, ventilasi, kelembapan dan kepadatan penghuni karena memiliki nilai $p < 0,05$ dan $OR > 1$. Sedangkan suhu, jenis lantai, jenis dinding dan penggunaan bahan bakar tidak signifikan dengan kejadian Pneumonia pada balita karena memiliki nilai $p > 0,05$ namun merupakan faktor risiko karena memiliki nilai $OR > 1$.

- j. Rangkuman Hasil Analisis Multivaria
Tabel 10 Rangkuman Hasil Analisis Multivariat Hubungan Komponen Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas II Baturraden Tahun 2018.

No	Komponen	Nilai p	OR	95% CI	Keterangan
1.	Pencahayaan	0,003	6,151	1,833 – 20,640	Signifikan
2.	Ventilasi	0,005	6,844	1,794 – 26,104	Signifikan
3.	Kelembapan	0,038	3,959	1,079 – 14,525	Signifikan

Analisis multivariat dilakukan dengan metode backward-stepwise (Wald) dengan cara mengeluarkan variabel secara bertahap yaitu langkah 1; suhu, langkah 2; kepadatan penghuni, langkah 3; penggunaan bahan bakar, langkah 4; jenis dinding, langkah 5; jenis lantai.

Analisis multivariat menunjukkan faktor risiko yang terbukti signifikan serta meningkatkan kejadian Pneumonia pada balita yaitu pencahayaan, ventilasi dan kelembapan. Risiko terjadinya Pneumonia lebih tinggi pada balita yang tinggal dirumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dengan nilai $OR = 6,151$ ($95\%CI=1,833 - 20,640$). Risiko terjadinya Pneumonia lebih tinggi pada balita yang tinggal dirumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dengan nilai $OR = 6,844$ ($95\%CI=1,794 - 26,104$). Risiko terjadinya Pneumonia lebih tinggi pada balita yang tinggal dirumah dengan kelembapan yang tidak memenuhi syarat dengan nilai $OR = 3,959$ ($95\%CI=1,079 - 14,525$).

Lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita. Oleh karena itu, upaya pencegahan Pneumonia perlu memperhatikan faktor lingkungan fisik rumah. Menurut WHO rumah sehat adalah suatu struktur fisik yang dipakai orang atau manusia untuk tempat berlindung, di mana lingkungan dari struktur tersebut termasuk juga fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan

yang berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosial yang baik untuk keluarga dan individu. Mewujudkan rumah dengan fungsi di atas, rumah tidak harus mewah/besar tetapi rumah yang sederhana dapat dibentuk menjadi rumah yang layak huni (Yuwono, 2008 h.88).

Sanitarian di Wilayah Puskesmas II Baturraden sebaiknya melakukan inspeksi sanitasi rumah dan memberikan penyuluhan yang terkait dengan penyehatan lingkungan terutama penyehatan lingkungan fisik rumah secara periodik.

4. Simpulan dan Saran

Simpulan: Ada hubungan antara pencahayaan, ventilasi, kelembapan dan kepadatan penghuni dengan kejadian Pneumonia pada balita dan tidak ada hubungan antara suhu, jenis lantai, jenis dinding dan penggunaan bahan bakar dengan kejadian Pneumonia pada balita serta hasil analisis multivariat menunjukkan komponen fisik yang paling berpengaruh terhadap kejadian Pneumonia pada balita adalah Pencahayaan.

Saran: keluarga responden memperbaiki kondisi ventilasi dan pencahayaan. Kepada puskesmas agar melakukan inspeksi sanitasi rumah sehat dan memberikan penyuluhan. Kepada peneliti selanjutnya untuk menganalisis secara terpisah komponen fisik rumah di kamar balita dan ruang keluarga dengan menggunakan alat ukur dan metode yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- A.Aziz Alimatul H. 2007. *Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Ari Udiyono, Yusniar Hanani dan Zairinayati. 2013. Analisis Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sosial Kecamatan Sukarame Palembang. Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan STIKES Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol 1 Edisi 2*. <http://journalstikesmp.ac.id/filebae/2.%20Jurnal%20Zairinayati.pdf> (diakses pada 10 Januari Pukul 14.50 WIB).
- Depkes RI, 1996. *Pedoman Program Pemberantasan Penyakit ISPA untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Anak*, Jakarta: Depkes RI

- Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, 2016. *Jumlah Data Penyakit Pneumonia Kabupaten Banyumas*: Banyumas
- Dwi Anggreini. 2015. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kasus ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwokerto Selatan Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas. Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan, Purwokerto
- Ema Setianingrum. 2013. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA pada Balita Di Desa Kalitenggar Kecamatan Padamara Kabupaten Purbalingga. Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan, Purwokerto
- Esty Kurniasih. 2015. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Candi Lama Kecamatan Candisari Kota Semarang. Fakultas Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* volume 3 nomor 1. <http://ejournal-sl.undip.ac.id/index.php/jkm> (di akses pada tanggal 23 Maret 2018 Pukul 09.30 WIB).
- Febbryani Pangandaheng. 2014. Hubungan Antara Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado. fkm.unsrat.ac.id/2014/11pdf (Di akses pada tanggal 23 Maret 2018 Pukul 09.25 WIB).
- Frieda Anie Noor, Lenie Marlinae dan Nata Lisa Erviana Sari. 2012. Hubungan Kesehatan Rumah Tinggal Terhadap Kejadian Pneumonia Balita Di Desa Sambangan Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. <file:///C:/Users/hp/Downloads/595-1171-1-SM.pdf> (Di akses pada tanggal 10 Januari Pukul 15.25).
- Herni Pusparini. 2016. Risiko Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Pneumonia Pada Balita di Wilayah Puskesmas II Sumpiuh Kabupaten Banyumas. Program Studi Diploma IV Kesehatan Lingkungan, Purwokerto.
- <http://www.ejurnal.com/2014/01/pengertian-rumah-sehat.html> (diakses pada 30 November 2017 pukul. 15.45 WIB)
- Indan Entjang. 2003. *Mikrobiologi Dan Parasitologi*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti
- Kemenkes RI. 2010. *Buletin Jendela Epidemiologi Pneumonia Balita Volume 3*. Jakarta : Kemenkes RI
- Kepmenkes RI No.829/MENKES/SK/VII/1999 *tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*, Jakarta: Kemenkes RI
- Koes Irianto. 2014. *Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular*. Bandung: Alfabeta
- Kuswiyanto, 2014. *Bakteriologi 2 Buku Ajar Analisis Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Mukono, J., 2002. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya: Air langga
- Permenkes No.1077 Tahun 2011 *tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang* .Jakarta
- Puskesmas II Baturraden. 2017. *Laporan Kasus Kesakitan Tahun 2016*. Banyumas
- Soekidjo Notoatmodjo. 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudigdo Sastroasmoro. 1995. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis, edisi Pertama*. Jakarta: Sagung Seto
- Susi Hartati. 2012. Faktor Risiko Terjadinya Pneumonia Pada Anak Balita. Program Studi Magister Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. *Jurnal Keperawatan Indonesia* Volume 15 No.1 <https://media.neliti.com/media/publications/104615-ID-faktor-risiko-terjadinya-pneumonia-pada.pdf> (Di akses pada tanggal 10 Januari 2018 Pukul 15.30 WIB)
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 *tentang Kesehatan*
- Yuwono, A. 2008. Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap. Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.