



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh1403>

Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita Di Kelurahan Bujel Kediri

^KHefinka Anevia Nurul Hidayah¹, Muhimatul Ummah¹, Noviana Ayu Wulandari²

¹Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

²Bidan, Puskesmas Sukorame

Email Penulis Korespondensi^K: hefinka.anevia.nurul-2014@fkm.unair.ac.id

No Telepon Penulis Korespondensi (^K): 085706549904

ABSTRAK

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru pada alveoli yang disebabkan berbagai mikroorganisme seperti virus, jamur, dan bakteri. Lingkungan fisik rumah seperti suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian, dan jenis dinding dapat menjadi penyebaran mikroorganisme penyebab pneumonia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan rumah terhadap kejadian pneumonia pada anak Balita di Kelurahan Bujel Kediri. Penelitian ini dilakukan dengan design kasus kontrol dengan jumlah responden 30 untuk kelompok kasus dan 30 untuk kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan pengukuran. Analisis data menggunakan uji *Odds Ratio*. Hasil penelitian menunjukkan jika tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar, dan jenis dinding kamar terhadap kejadian pneumonia. Hal ini diketahui dari pada suhu p value = 0,353 ($p > 0,05$) dengan OR= 0,224, kelembaban p value= 1,000 ($p > 0,05$) dengan OR= 1,000, pencahayaan p value= 0,669 ($p > 0,05$) dengan OR= 0,606, kepadatan hunian kamar p value= 0,542 ($p > 0,05$) dengan OR= 0,688, dan jenis dinding kamar p value= 1,000 ($p > 0,05$) dengan OR= 1,000.

Kata kunci : Pneumonia, Balita, lingkungan fisik rumah

PUBLISHED BY :

Public Health Faculty

Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woh@gmail.com, jurnalwoh.fkm@umi.ac.id

Phone :

+62 85255997212

Article history :

Received 22 July 2018

Received in revised form 10 September 2018

Accepted 17 September 2018

Available online 25 October 2018

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Pneumonia is an acute infection that affects the lung tissue in the alveoli caused by various microorganisms such as viruses, fungi, and bacteria. The physical environment of the house such as temperature, humidity, lighting, occupancy density, and type of wall can be the spread of microorganisms that cause pneumonia. The purpose of this study was to determine the relationship between home environmental factors on the incidence of pneumonia in toddlers in Bujel Kediri. This study was conducted with a case control design with 30 respondents for the case group and 30 for the control group. Data is collected through interviews, observation and measurement. Data analysis using Odds Ratio test. The results showed that there was no significant relationship between temperature, humidity, lighting, room occupancy density, and room wall type against the incidence of pneumonia. This is known from the temperature p value = 0.353 ($p > 0.05$) with OR = 0.224, humidity p value = 1,000 ($p > 0.05$) with OR = 1,000, lighting p value = 0.669 ($p > 0.05$) with OR = 0.606, room occupancy density p value = 0.542 ($p > 0.05$) with OR = 0.688, and room wall type p value = 1,000 ($p > 0.05$) with OR = .1,000.

Keywords : Pneumonia, children under five years, physical environment of house

PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) pada 2017 melaporkan jika terdapat 5,6 juta anak di bawah umur 5 tahun meninggal dunia karena disebabkan adanya komplikasi kelahiran prematur 18%, pneumonia 16%, intrapartum 12%, diare 8%, sepsis neonatal 7% dan malaria 5%.¹ Pneumonia merupakan infeksi akut yang mengenai paru pada bagian alveoli. Penyakit ini disebabkan oleh mikroorganisme seperti virus, jamur, dan bakteri. Gejala pneumonia seperti menggigil, demam, sakit kepala, batuk, mengeluarkan dahak, juga sesak napas.²

Data yang diperoleh dari Kemenkes RI (2016) menyebutkan jika cakupan pneumonia pada anak Balita sejak 2008-2015 mengalami peningkatan sebanyak 63,45% dibandingkan dengan sebelumnya sekitar 20-30%. Jumlah kasus pneumonia pada 2016 sebanyak 503.738 anak Balita. Kasus pneumonia anak Balita di Jawa Timr pada 2015 ada 96.097 dan pada 2016 ada 90.256.²

Penelitian yang dilakukan untuk kategori suhu yang baik sebanyak 27 rumah (34,2%) dan yang tidak baik sebanyak 52 rumah (65,8%). Hasil pengukuran kelembaban yang baik sebanyak 34 rumah (43%) dan kelembaban yang tidak baik sebanyak 45 rumah (57%). Selain itu, untuk kepadatan hunian yang tidak sesuai sebanyak 41 rumah (51,9%) dan yang sesuai sebanyak 38 rumah (48,1%).³

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Heru Padmonobo (2012) yang dilakukan pada 73 responden yang ada kelompok kasus dan kontrol diketahui jika variabel bebas terdiri dari jenis dinding, jenis lantai, luas ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, kepadatan hunian, dan adanya sekat dapur. Nilai OR dapat diketahui jika balita yang tinggal di dalam rumah dengan kondisi lantai tidak permanen memiliki risiko menderita pneumonia 2,635 lebih besar dibandingkan kondisi lantai permanen. Selain itu, hasil pengukuran pencahayaan buruk memiliki OR= 2,202 kali lebih besar dibandingkan rumah dengan kondisi pencahayaan baik. Kepadatan hunian pada kondisi buruk diketahui nilai OR= 2,234 lebih berisiko besar untuk terjadi pneumonia. Hasil OR jenis lantai sebesar 2,635, pencahayaan OR= 2,202, dan sekat dapur memiliki OR= 2,517.⁴

Berdasarkan data profil kesehatan dari Dinas Kesehatan Kota Kediri diperoleh jika wilayah kerja Puskesmas Sukorame yaitu Kelurahan Bujel memiliki jumlah tertinggi kejadian pneumonia pada dua tahun berturut-turut. Data profil tersebut menunjukkan pada 2016 juga 2017 sebanyak 42 dan 49 anak Balita dengan pneumonia. Selain itu berdasarkan hasil dari observasi diperoleh kondisi rumah utamanya kamar anak Balita yang belum memenuhi persyaratan kesehatan. Hal ini ditandai dengan kepadatan jumlah hunian kamar, pencahayaan alami yang kurang, serta rumah yang cenderung lembab. Tujuan penelitian adalah untuk

mengetahui hubungan antara faktor lingkungan rumah terhadap kejadian pneumonia pada anak Balita di Kelurahan Bujel Kediri.^{5,6}

METODE

Penelitian dilakukan di Kelurahan Bujel, Kecamatan Mojojoto, Kota Kediri yang dilakukan selama Februari sampai Juni 2018. Penelitian ini berupa penelitian observasional dengan rancangan penelitian *case control*. Terdapat dua kelompok penelitian yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kelompok kasus adalah anak Balita yang memiliki riwayat pneumonia dan kelompok kontrol diperoleh dari tetangga kelompok kasus. Populasi pada penelitian ini sebanyak 49 anak Balita dengan pneumonia. Sampel penelitian diambil sebanyak 30 anak Balita sebagai kelompok kasus dan 30 sebagai kelompok kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode teknik *random sampling*. Variabel bebas yang diteliti berupa suhu, kelembaban, dan pencahayaan. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan pengukuran menggunakan alat termohigrometer dan luxmeter terhadap lingkungan fisik rumah setiap kelompok. Analisa data menggunakan uji *Odds Ratio* (OR).

HASIL

Penelitian dilakukan di Kelurahan Bujel yang menjadi salah satu kelurahan di bawah wilayah kerja Puskesmas Sukorame Kediri. Kelurahan ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 6.862 jiwa. Jumlah tersebut terdiri dari sebanyak 3.457 jiwa (50,37%) laki-laki dan sebanyak 3.405 jiwa (49,62%) perempuan. Hasil penelitian menunjukkan umur 12-36 bulan paling banyak dibandingkan umur 37-59 bulan yaitu masing-masing sebanyak 39 anak Balita dan 21 anak Balita. Berdasarkan jenis kelamin terdiri dari laki-laki sebanyak 34 dan perempuan sebanyak 26.

Faktor lingkungan fisik rumah sebagai berikut:

Suhu

Tabel 1. Suhu kamar dari responden penelitian

Suhu	Kasus		Kontrol		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Memenuhi syarat	1	3,3	4	13,3	5	8,3
Tidak memenuhi syarat	29	96,7	26	86,7	55	91,7
Jumlah	30	100	30	100	60	100

Variabel suhu kamar dikategorikan menjadi 2 yaitu suhu udara yang memenuhi syarat sebesar 18⁰C sampai 30⁰C serta suhu yang tidak memenuhi syarat sebesar <18⁰C dan >30⁰C. Berdasarkan Tabel 5.1, diketahui jika suhu kamar yang tidak memenuhi syarat <18⁰C dan >30⁰C memiliki jumlah responden lebih besar. Hal ini diperoleh dari kelompok kasus adalah 29 (96,7%) dan kelompok kontrol 26 (86,7%). Suhu kamar anak Balita secara keseluruhan memiliki rata-rata sebesar 31,84⁰C dengan suhu tertinggi adalah 34,35⁰C dan suhu terendah adalah 29,13⁰C. Pada kelompok kasus memiliki suhu tertinggi sebesar 34,35⁰C (3,3%) dan suhu terendah sebesar 29,95⁰C (3,3%). Pada kelompok kontrol memiliki suhu tertinggi sebesar 33,65⁰C (3,3%) dan suhu terendah adalah 29,13⁰C.

Kelembaban

Variabel kelembaban dibagi menjadi 2 kategori yaitu kelembaban yang memenuhi persyaratan sebesar 40-60% dan yang tidak memenuhi persyaratan yaitu sebesar <40% atau >60%. Berdasarkan Tabel 5.2., diketahui jika kelembaban udara dalam kamar rata-rata mencapai 68,76 yang artinya tidak memenuhi syarat yang berlaku.

Besar kelembaban tertinggi pada seluruh responden adalah 80,25% dan kelembaban terendah adalah 54,25%. Sebagian besar kamar responden memiliki kondisi yang belum sesuai dengan persyaratan. Hal ini dapat diketahui dari jumlah kelompok kasus dan kontrol yang sama yaitu dengan tidak memenuhi persyaratan sebesar 27 responden (90%).

Tabel 2. Kelembaban kamar dari responden penelitian

Kelembaban	Kasus		Kontrol		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Memenuhi syarat	3	10	3	10	6	10
Tidak memenuhi syarat	27	90	27	90	54	90
Jumlah	30	100	30	100	60	100

Pencahayaan

Tabel 3. Pencahayaan kamar dari responden penelitian

Pencahayaan	Kasus		Kontrol		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Memenuhi syarat	14	46,7	17	56,7	31	51,7
Tidak memenuhi syarat	16	53,3	13	43,3	29	48,3
Jumlah	30	100	30	100	60	100

Variabel pencahayaan dibagi menjadi 2 kategori yaitu memenuhi syarat sebesar ≥ 60 lux dan tidak memenuhi syarat sebesar < 60 lux. Berdasarkan Tabel 5.3., diperoleh hasil jika sebanyak 16 (53,3%) kelompok kasus memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi syarat, sedangkan sebanyak 17 (56,7%) kelompok kontrol memiliki pencahayaan yang memenuhi syarat. Rata-rata pencahayaan di kamar anak Balita adalah 91,32 lux, kemudian pencahayaan tertinggi sebesar 947 lux dan terendah sebesar 1,50 lux.

Kepadatan Hunian Kamar

Tabel 4. Kepadatan hunian kamar dari responden penelitian

Kepadatan hunian kamar	Kasus		Kontrol		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Memenuhi syarat	6	20	8	26,6	14	23,3
Tidak memenuhi syarat	24	80	22	73,4	44	76,7
Jumlah	30	100	30	100	60	100

Variabel kepadatan hunian kamar dibagi menjadi 2 kategori yaitu memenuhi syarat sebesar ≥ 8 m²/orang dan tidak memenuhi syarat jika < 8 m²/orang. Berdasarkan Tabel 5.4., diperoleh jika kepadatan hunian kamar pada responden lebih banyak tidak memenuhi syarat. Kategori tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus sebesar 24 (80%) dan kelompok kontrol sebesar 22 (73,3%). Sedangkan pada kategori memenuhi syarat pada kelompok kasus sebesar 6 (20%) dan kelompok kontrol 8 (26,7%). Rata-rata kepadatan hunian pada kedua kelompok tersebut sebesar 6,68 m²/orang, selain itu kepadatan tertinggi sebesar 45 m²/orang dan terendah sebesar 1,04 m²/orang.

Jenis Dinding

Tabel 5. Jenis dinding kamar dari responden penelitian

Jenis dinding kamar	Kasus		Kontrol		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Memenuhi syarat	29	96,7	29	96,7	58	96,7
Tidak memenuhi syarat	1	3,3	1	3,3	2	3,3
Jumlah	30	100	30	100	60	100

Variabel jenis dinding dikategorikan menjadi 2 yaitu dinding memenuhi syarat yang kedap air dan tidak lembab, serta variabel lainnya dinding yang tidak memenuhi syarat karena tidak kedap air dan lembab. Berdasarkan Tabel 5.5., didapatkan hasil jika dinding permanen yang kedap air dan mudah dibersihkan memiliki jumlah paling banyak pada setiap kelompok kasus dan kelompok kontrol. Jumlah tersebut adalah 29 (96,7%) pada kelompok kasus dan 29 (96,7%) pada kelompok kontrol, sedangkan untuk rumah responden dengan kamar yang menggunakan bilik/papan sebanyak 1 (3,3%) untuk setiap kelompok kasus dan kontrol.

Tabel 6. Hasil *Odd Ratio* (OR) dan 95% *Confident Interval* (CI) Kondisi Lingkungan Fisik Rumah

Keterangan	OR	95% CI	p value	Signifikan
Suhu	0,224	0,024 – 2,136	0,353	Tidak signifikan
Kelembaban	1,000	0,185 – 5,403	1,000	Tidak signifikan
Pencahayaannya	0,669	0,242 – 1,852	0,606	Tidak signifikan
Kepadatan hunian kamar	0,688	0,206 – 2,297	0,542	Tidak signifikan
Jenis dinding kamar	1,000	0,060 – 16,763	1,000	Tidak signifikan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh jika kelima variabel bebas yang diteliti menggunakan uji statistik *Chi Square* tidak memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian pneumonia di Kelurahan Bujel Kediri.

PEMBAHASAN

Analisis Faktor Risiko Suhu Kamar terhadap Kejadian Pneumonia pada Anak Balita

Hasil penelitian ini menunjukkan jika lebih banyak rumah responden yang tidak memenuhi syarat untuk suhu, namun hasil pengujian dengan OR menunjukkan jika tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia di Kelurahan Bujel OR= 0,224 dan CI 95% 0,024 – 2,136 (p=0,353). Berdasarkan PMK Nomor 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah menjelaskan bahwa persyaratan fisik untuk parameter suhu sebesar 18-30 °C.⁷ Berdasarkan hasil observasi suhu dari kamar tidur yang tidak memenuhi syarat tersebut disebabkan karena tidak dipasang ventilasi pada beberapa rumah serta rumah yang terdapat ventilasi namun sengaja ditutup sebab dekat dengan kandang ternak. Hal tersebut yang bisa menyebabkan udara di dalam kamar menjadi meningkat, selain itu karena suhu cuaca ketika penelitian yang juga panas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Putra (2018), diperoleh hasil uji statistik yang menyatakan jika suhu memiliki hubungan terhadap gangguan kesehatan. Hal ini dapat diketahui dari nilai p value= 0,001 (p< 0,05).⁸ Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Khasanah (2015), yang menyatakan jika suhu juga tidak memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian pneumonia pada anak Balita. Hal ini karena p value adalah 0,243 dan lokasi penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Puring Kabupaten Kebumen.⁹

Penelitian lain dari Janati, *et al.* (2017), menyatakan jika suhu kamar tidak ada hubungan dengan kejadian pneumonia pada anak Balita di wilayah kerja Puskesmas Traji Kabupaten Temanggung. Adanya nilai OR yang diperoleh dari uji *chi square* yang >1 menunjukkan jika suhu kamar bisa berisiko menjadi penyebab penyakit tersebut.¹⁰ Selain itu, berdasarkan PMK Nomor 1077 Tahun 2011 menjelaskan suhu rumah yang terlalu rendah dapat menyebabkan gangguan kesehatan hingga *hypotermia*, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan dehidrasi sampai dengan *heat stroke*.⁷

Menurut penelitian dari Lingga, *et al.* (2014), menunjukkan jika seluruh rumah yang diobservasi dengan metode *total sampling* baik dari kelompok kasus maupun kontrol memiliki suhu yang memenuhi syarat, meskipun hasil pengukuran setiap suhu rumah tersebut diperoleh hasil yang berbeda-beda.. Rumah tersebut berada dalam lingkungan yang sama dengan letak ketinggian tanah dan intensitas cahaya matahari yang diterima adalah sama.¹¹

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Padmonobo, *et al.* (2012), menyatakan jika suhu kamar anak Balita menjadi salah satu faktor dominan dari 4 variabel lain diantaranya adalah jenis dinding, ventilasi kamar tidur, dan kelembaban kamar anak Balita. Suhu yang tidak memenuhi syarat menjadi pemicu penyebab dari berkembangbiaknya virus, bakteri, dan jamur. Jika anak Balita berada dalam ruangan dengan suhu tertentu yang menjadi pemicu berkembangbiaknya virus, bakteri, dan jamur maka dapat menjadi peluang menyebabkan pneumonia pada anak Balita.⁴

Analisis Faktor Risiko Kelembaban Kamar dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita

Hasil penelitian ini menunjukkan jika lebih banyak rumah responden yang tidak memenuhi syarat untuk kelembaban, namun hasil pengujian OR menunjukkan jika tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia di Kelurahan Bujel OR= 1,000 dan CI 95% 0,185 – 5,403 (p=1,000). Berdasarkan PMK Nomor 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah menjelaskan bahwa persyaratan fisik untuk parameter kelembaban sebesar 40-60%.⁷Rata-rata rumah yang diteliti dalam penelitian ini memiliki kelembaban >60% artinya tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putriani, *et al.* (2013), diperoleh hasil yang menyatakan jika tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat kelembaban dengan kejadian pneumonia. Suhu dan kelembaban menjadi faktor yang bisa memicu perkembangbiakan virus, bakteri, dan jamur. Kelembaban yang tinggi biasanya disebabkan karena ketersediaan ventilasi yang memenuhi atau tidak memenuhi.¹²

Hasil penelitian yang berbeda dilakukan oleh Caesar (2015), menyatakan jika terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada anak Balita. Penelitian dengan uji *chi square* memperoleh p= 0,012. Kondisi kelembaban rumah yang lebih banyak tidak memenuhi syarat dapat menjadi pemicu pertumbuhan bakteri dalam rumah khususnya bakteri patogen penyebab pneumonia.¹³ Menurut PMK Nomor 1077 Tahun 2011 kelembaban yang terlalu tinggi dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme.⁷ Kondisi ini didukung dengan penelitian Janati (2017), yang menyatakan jika kelembaban yang tidak memenuhi syarat, apalagi memiliki kelembaban yang tinggi dapat menjadi penyebab keringnya membran mukosa hidung, akibatnya akan kurang efektif menghadang mikroorganisme yang masuk dalam saluran pernapasan.¹⁰

Penelitian lain diperoleh dari uji statistik *chi square* menyatakan p *value* kelembaban adalah 0,001 dengan OR sebesar 5,474 dan 85% CI adalah 2,138 – 14,012 sehingga menunjukkan ada hubungan signifikan antara kelembaban terhadap kejadian pneumonia pada anak Balita. Selanjutnya kelembaban dapat berisiko 5,474 lebih besar untuk terjadinya pneumonia dibandingkan dengan anak Balita yang tinggal di rumah dengan kondisi kelembaban yang memenuhi syarat.¹⁴

Analisis Faktor Risiko Pencahayaan Kamar dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita

Hasil penelitian dengan uji OR menunjukkan jika jika tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia di Kelurahan Bujel OR= 0,669 dan CI 95% 0,242 – 1,852 (p=0,606). Berdasarkan PMK Nomor 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah menjelaskan bahwa persyaratan fisik untuk parameter pencahayaan sebesar minimal 60 lux.⁷ Penelitian ini selaras dengan Caesar (2015), melalui uji

chi square menyatakan jika pencahayaan juga mempengaruhi pertumbuhan bakteri penyebab pneumonia. Penelitian tersebut menunjukkan jika tidak terdapat hubungan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada anak Balita ($p=0,614$) dengan $OR= 3,188$.¹³

Lokasi rumah responden di Kelurahan Bujel ada beberapa yang letaknya di daerah pemukiman yang rapat rumah dan penduduk. Kondisi antar rumah yang sempit menjadi penyebab kamar anak Balita lampu terus dinyalakan sepanjang hari untuk memberikan penerangan, utamanya ketika anak Balita sedang tidur siang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Janati, *et.al.* (2017), menunjukkan jika terdapat hubungan antara pencahayaan alami kamar dengan kejadian ISPA pada anak Balita. Penyebab kurangnya pencahayaan alami karena daerah pemukiman yang padat penduduk sehingga jarak antara rumah satu dengan yang lain terlalu sempit, sehingga cahaya matahari sulit untuk bisa masuk ke dalam rumah.¹⁰ Menurut PMK Nomor 1077 Tahun 2011 dampak pencahayaan yang terlalu rendah akan berpengaruh terhadap proses akomodasi mata yang terlalu tinggi, sehingga akan berakibat terhadap kerusakan retina pada mata. Cahaya yang terlalu tinggi akan mengakibatkan kenaikan suhu pada ruangan.⁷

Analisis Faktor Risiko Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita

Hasil penelitian dengan uji OR menunjukkan jika kepadatan hunian tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap kasus pneumonia di Kelurahan Bujel $OR= 0,688$ dan $CI 95\% 0,206 - 2,297$ ($p=0,542$). Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat disebabkan luas kamar yang $<8m^2/orang$, selain itu juga karena kondisi kamar tersebut yang dihuni lebih dari 1 orang. Menurut Yuwono (2008), melalui uji regresi logistik diperoleh jika kepadatan hunian memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia ($p=0,028$) dan $OR=2,7$. Artinya anak Balita jika berada di dalam kamar dengan tingkat hunian yang padat dapat berisiko mengalami pneumonia sebanyak 2,7 kali lebih besar jika dibandingkan dengan anak Balita yang tinggal di rumah yang tidak padat penghuni. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah keluarga yang menempati menimbulkan kepadatan hunian tidak dapat memenuhi syarat.¹⁵

Penelitian lain oleh Rachmawati (2013), menyatakan jika kepadatan hunian juga tidak memiliki hubungan dengan kejadian pneumonia pada anak Balita. Namun, anak Balita dengan kondisi menderita pneumonia dan tinggal di hunian yang padat maka dapat memiliki risiko penularan penyakit tersebut.¹⁶ Didukung pula dengan penelitian Janati (2017), yang menyatakan jika rumah yang padat penghuni dapat mempengaruhi kadar oksigen dalam rumah. Kondisi ini dapat memicu peningkatan mikroorganisme penyebab penyakit yang bisa menular melalui udara yang masuk pada saluran pernapasan, ditambah lagi jika penghuni rumah jumlahnya semakin banyak.¹⁰

Hasil observasi penelitian ini menjelaskan jika sebagian besar anak Balita tinggal dengan kepadatan hunian kamar yang $>8 m^2/orang$. Hal ini didukung dengan penelitian Kurniasih (2015) dengan kepadatan hunian kamar sebagian besar yang $>8 m^2/orang$. Ruangan rumah yang padat penghuni jika tidak memiliki pencahayaan baik serta kelembaban yang tinggi maka bisa menjadi membahayakan kesehatan penghuni di dalamnya. Selanjutnya untuk kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat diduga merupakan faktor risiko terjadinya pneumonia, namun belum dapat dibuktikan untuk menjadi faktor risiko.¹⁷

Kepadatan hunian dalam rumah memiliki hubungan bermakna dengan kejadian pneumonia pada anak Balita. Rumah responden dengan golongan memiliki hunian pada berisiko 4,38 kali lebih besar untuk terjadinya pneumonia anak Balita jika dibandingkan dengan rumah yang memiliki kepadatan hunian telah memenuhi syarat.¹⁸ Kondisi tersebut seperti observasi yang dilakukan yaitu terdapat kamar dengan luas $6,25 m^2$ kemudian

diisi dengan 6 orang ditambah dengan kondisi kamar yang tidak memiliki ventilasi, sehingga udara di dalam kamar sulit untuk melakukan sirkulasi atau pertukaran.

Analisis Faktor Risiko Jenis Dinding Kamar dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis dinding kamar dengan kejadian pneumonia di Kelurahan Bujel OR= 1.000 dan CI 95% 0,060 – 16,763 (p=1,000). Berdasarkan penelitian jumlah kamar dengan dinding tembok serta kepadatan air dan tidak lembab lebih banyak. Menurut penelitian Lingga, *et al.* (2014), menyatakan jika sebagian besar sampel yang diteliti telah memiliki dinding rumah yang sesuai dengan persyaratan. Rumah tersebut terbuat berupa tembok dan papan yang dilapisi dengan triplek, sedangkan dinding rumah yang belum memenuhi syarat adalah yang terbuat dari papan serta tidak rapat atau jarang. Penelitian ini menyatakan jika tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada anak Balita.¹¹.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian adalah dari faktor lingkungan fisik rumah yang terdiri dari suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar, dan jenis dinding kamar melalui uji OR yang diperoleh menunjukkan jika semuanya tidak memiliki hubungan terhadap kejadian pneumonia di Kelurahan Bujel. Saran untuk masyarakat khususnya yang memiliki anak Balita agar semakin rutin dalam membersihkan kamar, menyapu, mengepel, dan mencuci sarung bantal termasuk seprei. Hal lainnya dengan menambah ventilasi kamar menggunakan kipas angin agar kamar tidak terasa pengap dan panas. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat meneliti faktor lingkungan rumah seperti identifikasi angka kuman udara di dalam kamar anak Balita.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada 1) Dinas Kesehatan Kota Kediri, 2) Puskesmas Sukorame yang telah bersedia membantu dalam memperoleh data sekunder kejadian pneumonia, serta 3) masyarakat Kelurahan Bujel yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. UNICEF. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. New York. World Health Organization. 2017
2. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta. 2016
3. Pramudiyani, NA dan Galuh NP. Hubungan Antara Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Pneumonia Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2011; 6 (2): 71-78
4. Padmonobo H, Onny S, dan Tri J. Hubungan Faktor-faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibarang Kabupaten Brebes. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012; 11 (2): 194-198
5. Dinas Kesehatan Kota Kediri. Profil Kesehatan Kota Kediri 2016. Kediri. 2017
6. Dinas Kesehatan Kota Kediri. Profil Kesehatan Kota Kediri 2017. Kediri. 2018
7. Permenkes RI. Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah Nomor 1077. Jakarta. 2011

8. Putra, I., Muhammad I., dan Andi E. Analisis Mikroorganisme Udara terhadap Gangguan Kesehatan dalam Ruang Administrasi Gedung Menara UMI Makassar. *Window of Health*. 2018. 1 (2): 68-75
9. Khasanah, M., Suhartono, dan Dharminto. Hubungan Kondisi Lingkungan dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Puring Kabupaten Kebumen. 2016. 4 (5): 27-34
10. Janati, J. N. A. dan Arum S. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Orang Tua dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Traji Kabupaten Temanggung. *Jurnal Kesehatan Pena Medika*. 7 (1): 1-13.
11. Lingga, R. N., Nurmaini, dan Devi N. S. Hubungan Karakteristik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita dalam Keluarga Perokok di Kelurahan Gundaling I Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo. 2014: 1-10
12. Putriani. A., Ismael S. dan Andri D. H. Faktor Risiko Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja UPTS Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan. *Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan*. 2014. 103-115.
13. Caesar, D. L. Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep Banyumani Semarang Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2015. 3 (1): 27-34
14. Hayati, A. M., Suhartono, dan Sri W. Hubungan Antara Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Semin I Kabupaten Gunung Kidul. 2017. 5 (5): 441-450
15. Yuwono, T.A. *Faktor-faktor Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap*. Tesis. 2008.
16. Rachmawati, D. A. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita Umuru 12-48 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Mijen Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013. 2 (1).
17. Kurniasih, E., Suhartono, dan Nurjazuli. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2015. 3 (1): 501-512.
18. Mahalastri, N. N.D. Hubungan antara Peencemaran Udara dalam Ruang dengan Kejadian Pneumonia Balita. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2014. 2 (3): 392-403.