

HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI DESA TARAI BANGUN WILAYAH KERJA UPT BLUD PUSKESMAS TAMBANG

Anni Rorizki Harahap¹, Nila Kusumawati², Rizki Rahmawati Lestari³

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau
anniharahap12@gmail.com¹, nilakusumawati@universitaspahlawan.ac.id²

ABSTRAK

Pneumonia merupakan penyebab kematian pada balita di desa Tarai Bangun. Angka kematian akibat pneumonia di seluruh dunia balita adalah sebesar 15% sedangkan menurut Profil Kesehatan Indonesia, pneumonia menyebabkan 15% kematian balita yaitu sekitar 922.000 balita pada tahun 2015. Namun penelitian yang mengukur luas ventilasi, kepadatan hunian rumah, jenis lantai rumah dan pencahayaan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di desa Tarai Bangun. Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif analitik* dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 4 sampai 17 Juni 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah rumah balita yang ada di desa Tarai Bangun yaitu berjumlah 2.191 balita. Dengan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*, maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 100 rumah balita. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariate dengan uji *Chi Square*. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara luas ventilasi, kepadatan hunian rumah, jenis lantai rumah, dan pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita. Diharapkan UPT BLUD Puskesmas Tambang agar selalu mengawasi perkembangan kasus pneumonia pada balita yang terjadi di Wilayah Kerja Puskesmas yang disebabkan oleh lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat.

Kata Kunci : Pneumonia, Luas Ventilasi, Kepadatan Hunian, Jenis Lantai Rumah, Pencahayaan

ABSTRACT

Pneumonia is the cause of death in children under five in the village of Tarai Bangun. The mortality rate due to pneumonia worldwide is 15%, while according to the Indonesian Health Profile, pneumonia causes 15% of under-five deaths, which is around 922,000 children under five in 2015. However, studies measuring ventilation area, house occupancy density, type of house floor and lighting are still limited. . This study aims to analyze the relationship between the physical environment of the house and the incidence of pneumonia in children under five in the village of Tarai Bangun. This type of research is quantitative analytic research with a cross sectional study approach. This research was conducted on June 4 to 17, 2021. The population in this study was the house of toddlers in the village of Tarai Bangun, which amounted to 2,191 toddlers. With the sampling technique, namely simple random sampling, the number of samples obtained is 100 houses for toddlers. Data collection techniques using observation sheets. The data analysis used is univariate analysis and bivariate analysis with Chi Square test. Based on the results of this study, it can be concluded that there is a relationship between ventilation area, house occupancy density, type of house floor, and lighting with the incidence of pneumonia in children under five. It is hoped that the UPT BLUD of the Tambang Health Center will always monitor the development of pneumonia cases in toddlers that occur in the Puskesmas Work Area caused by the physical environment of the house that does not meet the requirements.

Keywords : Pneumonia, ventilation area, occupancy density, house floor type, lighting

PENDAHULUAN

Sebagai negara yang berada di daerah tropis, Indonesia berpotensi menjadi daerah endemik penyakit infeksi yang setiap saat dapat menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat. Salah satu penyakit infeksi tersebut adalah penyakit pneumonia. Pneumonia adalah infeksi akut non spesifik yang terjadi pada kantung udara kecil (*alveoli*) dan jaringan paru-paru, disertai demam, batuk dengan dahak, nyeri dada akut, menggigil dan sesak napas (Engelkrik PG, 2011).

Pneumonia adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme *pneumococcus*, *staphylococcus*, *streptococcus*, dan virus yang cara penularannya dapat melalui medium udara, percikan ludah, kontak langsung melalui mulut dan melalui kontak benda-benda yang digunakan bersama (Achmadi, 2011). Pneumonia merupakan bagian dari pernapasan bagian bawah dan yang sering mengalami infeksi terutama bagian paru-paru. Anatomi bagian paru terdiri dari saluran (*bronkhi*) yang kemudian dibagi 2 menjadi saluran yang lebih kecil (*bronkhioles*), dan akan berakhir di bagian kantung yang kecil (*alveoli*). *Alveoli* ini akan terisi oksigen yang memberikan tambahan ke darah dan karbondioksida. Ketika balita menderita pneumonia, didalam *alveoli* terisi pus (nanah) dan cairan, sehingga mengganggu pertukaran gas di *alveoli*, hal ini mengakibatkan anak akan mengalami kesulitan dalam bernapas (UNICEF/WHO, 2006).

Lingkungan adalah faktor terbesar dalam mempengaruhi derajat kesehatan, sehingga menjaga lingkungan merupakan tanggung jawab masyarakat. Peran masyarakat sangat penting dalam menjaga lingkungan, sebab masyarakat dituntut mampu menyelesaikan permasalahan menyangkut lingkungan hidupnya. Salah satu permasalahan lingkungan hidup adalah tentang kebersihan. Kebersihan merupakan suatu keadaan yang bebas dari segala kotoran, dan yang dapat merugikan segala aspek yang menyangkut setiap kegiatan dan perilaku masyarakat. Untuk mewujudkan kebersihan lingkungan, dibutuhkan kesadaran dari masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan (Slamet, 2016).

Gejala umum dari pneumonia adalah demam tinggi, batuk kering atau batuk berdahak, napas cepat, napas bersuara, nyeri dada, sesak napas atau kesulitan bernapas, pucat hingga kebiruan apabila sudah terjadi kekurangan oksigen. Angka kematian akibat pneumonia di seluruh dunia pada balita adalah sebesar 15%. Angka kejadian pneumonia sudah mengalami penurunan namun masih menjadi penyebab kematian balita tertinggi (WHO, 2016). Lingkungan fisik rumah merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia. Lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi faktor resiko penularan penyakit berbasis lingkungan. Berdampak pada kesehatan balita yang rentan terhadap penyakit. Lingkungan fisik rumah yang memenuhi syarat kesehatan dapat mengurangi resiko terjadinya berbagai penyakit termasuk pneumonia. Rumah yang padat penghuni, jenis lantai rumah, luas ventilasi, dan pencahayaan. Menurut Keputusan Menteri kesehatan Republik Indonesia No.829/Menkes/SK/VII/1999, rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Kondisi rumah yang buruk memungkinkan terjadinya penularan penyakit termasuk penyakit saluran pernapasan seperti pneumonia.

Persentase penemuan penderita pneumonia pada balita di Provinsi Riau pada tahun 2018 sebanyak 31,4% lebih dari 50% kasus berada di Kabupaten Siak, Pelalawan, Dumai, dan Meranti. Jumlah pneumonia pada balita menurun pada tahun 2019 di Provinsi Riau sebanyak 23,9%, lebih dari 100% ditemukan di Kabupaten Siak. Berdasarkan cakupan penemuan pneumonia dari 34 Provinsi di Indonesia, Provinsi Riau menempati urutan ke 11 kasus terendah dengan persentase 24,2%, (Dinas Kesehatan Riau, 2019). Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui hubungan antara lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang tahun 2021.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional*, karena pengukuran variabel bebas dengan variabel terikat dilakukan sekali dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 04 Juni 2021 sampai dengan 17 Juni 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Balita yang berdomisili di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, terlepas dari status kepemilikan rumah yang dihuni dan orang tua balita yang bersedia rumahnya di observasi dan bersedia terlibat dalam penelitian. Setelah data terkumpul, kemudian data di analisis dengan menggunakan program komputer. Analisis bivariat akan menggunakan uji *Chi-Square* (χ^2) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 04 juni 2021 sampai dengan 17 Juni 2021 di desa Tarai Bangun Kabupaten Kampar Provinsi Riau tahun 2021. Responden dalam penelitian ini berjumlah 100 responden. Data yang diambil dalam penelitian ini meliputi luas ventilasi, kepadatan hunian rumah, jenis lantai rumah dan pencahayaan (variabel independen) dan kejadian pneumonia pada balita (variabel dependen). Untuk lebih jelasnya dapat di lihat dalam bentuk analisis univariat dan bivariate berikut:

Karakteristik responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari umur, pekerjaan orang tua balita, penghasilan orang tua, status rumah, jumlah balita dalam satu rumah, jenis kelamin balita dan umur balita. Dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 1 Distribusi frekuensi Responden Berdasarkan Umur

No	Umur Responden	Jumlah	Persentase (%)
1.	26-30	56	56,0
2.	31-35	40	40,0
3	36-40	4	4,0
Total		100	100

Sumber: Lembar observasi 2021

Dari tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, rentang umur paling banyak berada diantara 26-30 tahun yaitu sebanyak 56 responden (56,0%).

Tabel 2: Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Orang Tua Balita

No	Pekerjaan Orang Tua Balita	Jumlah	Persentase (%)
1.	Irt	48	48,0
2.	Pegawai	7	7,0
3.	Guru	9	9,0
4.	Pedagang	16	16,0
5.	Wiraswasta	11	11,0
6.	Penjahit	4	4,0
7.	Petani	5	5,0
Total		90	100

Sumber: Lembar observasi 2021

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, mayoritas pekerjaan orang tua balita adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 48 responden (48,0%).

Tabel 3: Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penghasilan Orang Tua Balita

No	Status Rumah	Jumlah	Persentase (%)
1.	< UMR	70	70,0
2.	> UMR	30	30,0
Total		100	100

Sumber: Lembar observasi 2021

Dari tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, mayoritas penghasilan orang tua dibawah UMR yaitu sebanyak 70 (70,0%).

Tabel 4: Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Rumah

No	Status Rumah	Jumlah	Persentase (%)
1.	Kontrak	36	36,0
2.	Milik Sendiri	30	30,0
3.	Menumpang	34	34,0
Total		100	100

Sumber: Lembar Observasi 2021

Dari tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, mayoritas balita tinggal dirumah kontrakan yaitu sebanyak 36 responden (36,0%).

Tabel 5: Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jumlah Balita Dalam Satu Rumah

No	Jumlah Balita	Jumlah	Persentase (%)
1.	1	53	53,0
2.	2	47	47,0
Total		100	100

Sumber: Lembar Observasi 2021

Dari tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, mayoritas jumlah balita yang tinggal dalam satu rumah yaitu 1 balita sebanyak 53 (53,0%).

Tabel 6: Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Balita

No	Jenis Kelamin Balita	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	51	51,0
2.	Perempuan	49	49,0
Total		100	100

Sumber: Lembar Observasi 2021

Dari tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, mayoritas balita berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 51 balita (51,0%).

Tabel 7: Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Balita

No	Umur Balita	Jumlah	Persentase (%)
1.	1	24	24,0
2.	2	34	34,0
3.	3	25	25,0
4.	4	17	17,0
Total		100	100

Sumber: Lembar Observasi 2021

Dari tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 orang tua balita di desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, rentang umur balita yang paling banyak berada pada umur 2 tahun yaitu sebanyak 34 balita (34,0%).

Analisa bivariat

Analisis Univariat dilakukan untuk mengetahui keterkaitan dua variabel. Keterkaitan variabel tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Luas Ventilasi

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Luas Ventilasi	Pneumonia Pada Balita				Total		OR (CI 95%)	p value
	Ya		Tidak		n	%		
	N	%	n	%				
Tidak Memenuhi Syarat	9	10,3	78	89,7	87	100	,072 (,019 – ,268)	0,000
Memenuhi Syarat	8	61,5	5	38,5	13	100		
Total	50	100	50	100	100	100		

Sumber : Hasil uji chi square

Tabel 7 dapat diketahui bahwa dari 87 responden luas ventilasi tidak memenuhi syarat sebanyak 9 menderita pneumonia pada balita (10,3%). Sedangkan dari 13 responden yang luas ventilasinya memenuhi syarat sebanyak 8 menderita pneumonia pada balita (61,5%).

Kepadatan Hunian Rumah

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Hubungan Kepadatan Hunian Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Kepadatan Hunian Rumah	Pneumonia Pada Balita				Total		OR (CI 95%)	p value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak Memenuhi Syarat	6	8,2	67	91,8	73	100	,130 (,042 – ,405)	0,000
Memenuhi Syarat	11	40,7	16	59,3	27	100		
Total	50	100	50	100	100	100		

Sumber : Hasil uji chi square

Tabel 8 dapat diketahui bahwa dari 73 responden yang kepadatan hunian rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 6 menderita pneumonia pada balita (8,2%). Sedangkan dari 27 responden yang kepadatan hunian rumahnya memenuhi syarat sebanyak 11 menderita pneumonia pada balita (40,7%).

Jenis Lantai Rumah

Tabel 9 Distribusi Frekuensi Hubungan Jenis Lantai Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Jenis Lantai Rumah	Pneumonia Pada Balita				Total		OR (CI 95%)	p value
	Ya		Tidak		n	%		
	N	%	n	%				
Tidak Memenuhi	7	9,3	68	90,7	75	100	,154 (,051 – ,471)	0,001
Memenuhi								

Syarat						
Memenuhi Syarat	10	40,0	15	60,0	25	100
Total	50	100	50	100	100	100

Sumber : Hasil uji chi square

Tabel 9 dapat diketahui bahwa dari 75 responden yang jenis lantai rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 7 menderita pneumonia pada balita (9,3%). Sedangkan dari 25 responden yang jenis lantai rumahnya memenuhi syarat sebanyak 10 menderita pneumonia pada balita (40,0%).

Tabel 10 Distribusi Frekuensi Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Pencahayaan	Pneumonia Pada Balita				Total		OR (CI 95%)	p value
	Ya		Tidak		n	%		
	N	%	N	%				
Tidak Memenuhi Syarat	8	9,9	73	90,1	81	100	,122 (,038 – ,388)	0,000
Memenuhi Syarat	9	47,4	10	52,6	19	100		
Total	50	100	50	100	100	100		

Sumber : Hasil uji chi square

Tabel 10 dapat diketahui bahwa dari 81 responden yang pencahayaan rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 8 menderita pneumonia pada balita (9,9%). Sedangkan dari 19 responden yang pencahayaan rumahnya memenuhi syarat sebanyak 9 menderita pneumonia pada balita (47,4%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 87 responden yang memiliki luas ventilasi tidak memenuhi syarat (< 10% dari luas lantai) dengan kejadian pneumonia sebanyak 9 balita (10,3%) dikarenakan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat memberikan pengaruh buruk yaitu berkurangnya oksigen, bertambahnya karbon dioksida, meningkatnya kelembaban dari proses penguapan cairan dari kulit sehingga menjadi media baik untuk pertumbuhan bakteri patogen penyebab pneumonia. Hasil ini sejalan dengan teori Putri Setiyo Wulandari dkk (2016) bahwa terdapat hubungan luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Jatisampurna Kota Bekasi. Ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dapat menjadi faktor resiko terjadinya pneumonia pada balita sehingga perlu menjaga kebersihan dan selalu membuka jendela setiap hari agar terjadi pertukaran udara di dalam rumah.

Sedangkan dari 13 responden yang memiliki luas ventilasi memenuhi syarat (> 10% luas lantai) ada 8 balita yang terkena pneumonia (61,5%) karena kondisi rumah tercemar dengan adanya anggota keluarga perokok. Hal ini menjadi salah satu faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa risiko balita terkena pneumonia akan meningkat jika bertempat tinggal di rumah yang tercemar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuwono (2008) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara anggota keluarga responden yang merokok ($p=0,022$; OR 2,7 CI 95%) dengan kejadian pneumonia pada balita. Hasil penelitian Rachmawati (2013) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan anggota keluarga perokok ($p=0,007$;

OR=2,3827 CI 95%) dengan kejadian pneumonia pada balita. Hasil uji statistik didapatkan *p value* = 0,000 berarti secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Desa Tarai Bangun. Besar estimasi risiko dengan nilai OR ,072 (95% CI : ,019 - ,268) artinya balita yang tinggal dengan luas ventilasi rumah tidak memenuhi syarat mempunyai faktor resiko mengalami penyakit pneumonia sebesar ,072 dibanding balita yang tinggal dengan luas ventilasi memenuhi syarat.

Luas ventilasi merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempunyai fungsi yang sangat penting yaitu sebagai sarana untuk menjamin kualitas dan kecukupan sirkulasi udara yang keluar dan masuk dalam ruangan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang peraturan rumah sehat bahwa luas ventilasi alamiah yang permanen adalah lebih dari atau sama dengan 10% dari luas lantai rumah. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat adalah <10% dari luas lantai rumah dapat menyebabkan suplai udara segar yang masuk ke dalam rumah tidak tercukupi dengan pengeluaran udara kotor ke luar rumah juga tidak maksimal. Dengan demikian, akan menyebabkan kualitas udara dalam rumah menjadi buruk (Retno Widyaningtyas dkk, 2004). Ruangan dengan ventilasi buruk dapat menyebabkan kenaikan kelembaban yang disebabkan oleh penguapan cairan tubuh dari kulit. Apabila udara kurang mengandung uap air maka udara terasa kering dan apabila udara banyak mengandung uap air akan menjadi udara basah serta apabila dihirup dapat menyebabkan gangguan pada fungsi paru.

Menurut asumsi peneliti bahwa responden yang mengalami luas ventilasi tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan penyakit pneumonia, karena kondisi rumah yang menjadi lembab akibat bertambahnya aliran sirkulasi udara yang masuk ke dalam rumah. Sehingga bisa menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri penyebab penyakit pneumonia. Untuk mencegah penyakit tersebut orang tua balita disarankan untuk sering membuka jendela setiap hari dan membersihkan kotoran dan debu yang menempel pada jendela dan lubang angin. Begitu juga sebaliknya responden yang mengalami luas ventilasi memenuhi syarat tetapi masih dapat menyebabkan penyakit pneumonia dikarenakan tidak hanya dipengaruhi oleh beberapa factor seperti perilaku yang tidak menjaga kebersihan lingkungan rumah, ada anggota keluarga yang merokok dalam satu rumah, ventilasi yang kotor dan berdebu diantara lubang angin, membakar sampah disekitar lingkungan rumah apabila terhirup dari salah satu factor perilaku tersebut akan menempel pada saluran pernapasan. Akumulasi penempelan akan menyebabkan elastisitas paru menurun sehingga menyebabkan balita sulit bernapas ataupun sesak napas.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 73 responden memiliki kepadatan hunian rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 6 balita yang menderita pneumonia (8,2%) dikarenakan penghuni terlalu banyak melebihi 2 orang untuk < 8m². Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ni Nyoman yang menyatakan ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada balita. Sedangkan dari 27 responden yang kepadatan hunian rumahnya memenuhi syarat ada sebanyak 11 balita yang menderita pneumonia (40,7%), disebabkan karena tingginya suhu udara di desa Tarai Bangun dan sebagian jalan ke rumah responden masih berdebu. Cuaca yang panas mengakibatkan peningkatan suhu ruangan dan dapat memperburuk lapisan mukosa pada balita. Buruknya lapisan mukosa mengakibatkan terganggunya respon fisiologis yang seharusnya mencegah mikroorganisme patogen masuk tidak dapat bekerja dengan semestinya, yang seharusnya dikeluarkan oleh tubuh menjadi terakumulasi dalam saluran pernapasan hingga paru-paru. Hasil uji statistik didapatkan *p value* 0,000 berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja

UPT BLUD Puskesmas Tambang. Didapatkan nilai OR ,130 (95% CI: ,042 - ,405) dapat disimpulkan bahwa balita yang tinggal pada rumah yang padat akan mengalami kejadian pneumonia dengan resiko sebesar ,130 kali dibanding dengan balita yang tinggal di rumah dengan kepadatan memenuhi syarat.

Kepadatan hunian dalam rumah menurut Keputusan Menteri Republik Indonesia No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan rumah sehat adalah maksimal 2 orang/8m². Kriteria yang sesuai syarat kesehatan tersebut dapat bermanfaat untuk mencegah penularan penyakit dan dapat memperlancar aktivitas kehidupan sehari-hari. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada. Kepadatan hunian merupakan hasil bagi antara luas ruangan dengan jumlah penghuni dalam satu rumah. Luas rumah yang tidak sebanding dengan penghuninya akan mengakibatkan tingginya kepadatan hunian rumah (Jendra, 2015). Kebutuhan ruang per orang dapat dihitung berdasarkan aktivitas dasar yang dilakukan manusia dalam kegiatan di rumah. Kepadatan hunian juga dapat mempengaruhi kualitas udara dalam ruangan, kepadatan hunian dikatakan menjadi penyebab pencemaran fisik dalam ruangan karena kepadatan hunian berpengaruh pada suhu ruangan. Selain itu kepadatan hunian dapat menyebabkan tingginya kadar CO₂ dalam ruangan, sedangkan CO₂ merupakan salah satu sumber pencemar kimia udara (Kemenkes RI, 2013).

Menurut asumsi peneliti tingkat kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat berisiko terjadinya penyakit pneumonia, disebabkan karena kondisi hunian yang padat sehingga menyebabkan suhu udara dalam rumah meningkat dan rumah lebih terasa panas. Semakin padat penghuni rumah, maka perpindahan penyakit khususnya penyakit melalui udara akan semakin mudah dan cepat terutama pada balita yang rentan terhadap penularan penyakit. Oleh sebab itu, rumah yang tidak padat penghuni dapat menurunkan risiko kejadian pneumonia pada balita. Sedangkan responden yang tingkat kepadatan hunian memenuhi syarat tetapi mengalami pneumonia karena kecenderungan lebih banyak tinggal dirumah dengan kondisi fisik rumah lebih buruk seperti tidak membersihkan jendela dari debu dan sarang laba-laba, tidak membersihkan lantai, tidak menambahkan kaca atau ventilasi sehingga ruangan dirumah menjadi lembab dan pengap, serta kelembapan rumah dapat dipengaruhi oleh konstruksi rumah yang tidak baik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 75 responden yang jenis lantai rumah tidak memenuhi syarat ada sebanyak 7 balita yang menderita pneumonia (9,3%), disebabkan oleh lantai rumah yang tidak terbuat dari semen atau lantai rumah belum berubin. Rumah yang belum berubin juga lebih lembab dibandingkan rumah yang lantainya sudah berubin. Risiko terjadinya pneumonia akan lebih tinggi jika balita sering bermain dilantai yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan dari 25 responden yang jenis lantai rumahnya memenuhi syarat ada sebanyak 10 balita yang menderita pneumonia (40,0%) karena disebabkan oleh kebersihan lantai yang masih kurang baik. Hal ini terbukti dari lantai yang masih terdapat debu dan jarang dibersihkan. Debu yang menempel dilantai dapat terhirup ke saluran pernafasan sehingga berpotensi menyebabkan pneumonia pada responden. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Padmonobo (2012) dan Khasanah (2016) yang menyatakan bahwa kebersihan lantai berhubungan dengan kejadian pneumonia dengan masing-masing OR=2,75 dan OR=3,75.

Hasil uji statistik didapatkan *p value* 0,001 berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang. Nilai OR ,154 (95% CI: ,051 - ,471) artinya dapat disimpulkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan jenis lantai rumah tidak memenuhi syarat akan berisiko mengalami penyakit pneumonia sebesar ,154 kali

dibanding dengan balita yang tinggal di rumah dengan jenis lantai rumah yang memenuhi syarat. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Dewi di Puskesmas Merden Kabupaten Banjar negara tahun 2000 yang menyimpulkan bahwa jenis lantai mempunyai hubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Penelitian lainnya yang mendukung adalah hasil penelitian Harijanto di Kabupaten Salatiga tahun 2002 menyimpulkan bahwa jenis lantai berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita bersifat tidak langsung, artinya jenis lantai yang kotor dan kondisi status gizi balita yang kurang baik memungkinkan daya tahan tubuh balita rendah sehingga rentan terhadap penyakit.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Pramudiyani dan Prameswari tentang hubungan antara sanitasi rumah dan perilaku dengan kejadian pneumonia pada balita di Kabupaten Bergas tahun 2011 yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia pada balita. Lantai yang tidak kedap air dan tidak didukung dengan ventilasi yang baik dapat menimbulkan peningkatan kelembaban dan kepengapan yang akan memudahkan penularan penyakit. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan nomor 829 tahun 1999 tentang syarat rumah sehat mengemukakan bahwa lantai rumah untuk tempat tinggal harus kedap air, mudah dikeringkan dan mudah dibersihkan. Lantai rumah yang termasuk kategori memenuhi syarat kesehatan yaitu lantai yang terbuat dari keramik atau ubin. Sedangkan yang termasuk kategori tidak memenuhi syarat kesehatan terbuat dari papan dan tanah. Lantai merupakan dinding penutup ruangan bagian bawah, konstruksi lantai rumah harus rapat air dan selalu kering agar mudah untuk dibersihkan dari kotoran dan debu, selain itu dapat menghindari naiknya tanah yang dapat menyebabkan meningkatnya kelembaban dalam ruangan. Maka lantai rumah sebaiknya dinaikkan 20 cm dari permukaan tanah. Keadaan lantai rumah dibuat dari bahan yang kedap air sehingga lantai tidak menjadi lembab dan selalu basah seperti tegel, semen, dan keramik.

Menurut asumsi peneliti jenis lantai rumah yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan penyakit pneumonia sehingga lantai rumah sangat penting untuk diperhatikan terutama dari segi kebersihan dan persyaratan. Lantai dari tanah lebih baik tidak digunakan lagi karena jika musim hujan akan menjadi lembab sehingga dapat menimbulkan gangguan terhadap penghuninya dan merupakan tempat yang baik untuk berkembangbiaknya kuman penyakit, termasuk bakteri penyebab pneumonia. Sebaiknya lantai rumah tersebut dari bahan kedap air dan mudah dibersihkan dan untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, sebaiknya lantai dinaikkan kira-kira 25 cm dari permukaan tanah. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air, mudah dibersihkan dan tidak menghasilkan debu. Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki lantai yang memenuhi syarat yaitu terbuat dari keramik dan semen yang diplaster akan tetapi peneliti menemukan beberapa rumah yang lantainya pecah-pecah, lembab dan berdebu. Begitu juga sebaliknya responden yang jenis lantai rumah memenuhi syarat tetapi mengalami pneumonia karena status imunisasi balita tidak lengkap dan memungkinkan daya tahan tubuh balita rendah sehingga rentan terhadap sakit.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 81 responden yang pencahayaan rumah tidak memenuhi syarat ada sebanyak 8 balita yang menderita pneumonia (9,9%), disebabkan oleh kurangnya ventilasi sehingga cahaya yang masuk ke dalam ruangan tidak optimal, dan jarak rumah yang berdekatan dapat menghalangi pencahayaan masuk kedalam rumah dan rumah menjadi gelap. Sedangkan dari 19 responden yang pencahayaan rumahnya memenuhi syarat ada sebanyak 9 balita yang menderita pneumonia (47,4%). Hal tersebut dapat terjadi karena suhu dan kelembaban di dalam ruangan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian pneumonia. Suhu dan kelembaban ini sangat erat kaitannya

dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan faktor etiologi pneumonia yang berupa virus, bakteri dan jamur. Menurut Chowdhury et al (2018) menyatakan bahwa kelembaban yang lebih tinggi akan mempengaruhi laju replikasi bakteri dan protozoa patogen dan kelangsungan hidup mereka dilingkungan.

Hasil uji statistik didapatkan *p value* 0,000 berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang. Didapatkan nilai OR ,122 (95% CI: ,038 - ,388) artinya dapat disimpulkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat akan beresiko mengalami penyakit pneumonia sebesar ,122 kali dibanding dengan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Setiyo Wulandari (2016) tentang Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jatisampurna Kota Bekasi. Hasil penelitian ini didapatkan ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Jatisampurna Kota Bekasi. Dari hasil observasi yang dilakukan di Kelurahan Bendo, hal ini disebabkan karena sebagian besar rumah responden di kelurahan bendo jarang membuka jendela setiap hari dan kurangnya penggunaan genting kaca. Ada pula atap rumah responden yang menggunakan asbes sehingga cahaya tidak bisa masuk kedalam rumah. Keberadaan jendela yang terhalang oleh rumah atau bangunan lain, jarak rumah yang berdekatan, sehingga cahaya tidak langsung masuk kedalam rumah sehingga menyebabkan ruangan menjadi gelap dan pengap dan perlu menambahkan penerangan buatan di dalam rumah.

Kurangnya pencahayaan dari sinar matahari akan mengakibatkan timbulnya bibit penyakit di dalam rumah, karena akan memudahkan bakteri untuk hidup dan berkembangbiak di dalam rumah yang lembab. Pencahayaan yang kurang akan mempengaruhi temperatur dan kelembaban di dalam rumah, penambahan genting kaca diperlukan agar sinar matahari dapat masuk sehingga bisa mengurangi tingkat kelembaban dan membunuh perkembangbiakan bakteri penyebab pneumonia. Notoatmodjo (2003) menyatakan bahwa kurangnya cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan rumah merupakan media yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit.

Kebijakan Peraturan Menteri Kesehatan No 1077 tentang penyehatan udara dalam ruang rumah tahun 2011 pencahayaan yang baik yaitu minimal adalah 60 lux. Apabila pencahayaan di siang hari kurang cukup, maka diperlukan pencahayaan buatan untuk mempermudah aktivitas di dalam rumah. Perlu dipertimbangkan peletakan lampu dan saklar, intensitas dan daya lampu, agar orang pada ruangan tersebut merasa nyaman dan tidak menyilaukan mata (Agus Subrianto, 2011). Menurut asumsi peneliti pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan penyakit pneumonia karena rumah responden mayoritas memiliki bentuk dan desain rumah yang tidak bertingkat, jendela yang selalu tertutup dan ventilasi yang tertutup sehingga mengakibatkan pencahayaan rumah yang kurang dari 60 lux. Berdasarkan keterangan dari pemilik rumah, jendela dan ventilasi sangat jarang dibuka, dan pada malam hari sebagian besar responden menggunakan bola lampu dengan intensitas cahaya yang kecil sehingga pencahayaan rumah tidak tercukupi dengan baik. Begitu juga sebaliknya responden yang pencahayaan memenuhi syarat tetapi mengalami pneumonia disebabkan oleh jendela kamar tidak berfungsi karena selalu ditutup. Bila suatu kamar tidur memiliki jendela tetapi tidak pernah dibuka, maka jendela tersebut tidak ada artinya, karena akan membuat ruang tidur menjadi pengap dan lembab. Ruang tidur yang pengap dan lembab memungkinkan mikroorganisme patogen salah satunya mikroorganisme penyebab pneumonia. Oleh karena itu, hendaknya jendela selalu dibuka setiap pagi dan siang

hari agar pencahayaan tetap masuk ke dalam rumah serta sebaiknya kamar tidur berisi sedikit mungkin barang-barang untuk menghindari debu.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan mengenai “Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang” dapat disimpulkan sebagai berikut: Sebagian besar rumah balita memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat. Sebagian besar rumah balita memiliki kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat. Sebagian besar rumah balita memiliki jenis lantai rumah yang tidak memenuhi syarat. Dan sebagian besar rumah balita memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi syarat, sebagian besar kejadian pneumonia pada balita di desa Tarai Bangun, ada hubungan yang signifikan antara luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita, ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada balita, ada hubungan yang signifikan antara jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia pada balita dan ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, para dosen pembimbing, serta teman-teman yang telah banyak membantu dan membimbing dalam proses penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat berguna dan menjadi ilmu yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, (2011). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2*. Jakarta EGC
- Engelkrik PG, Duben J. Burton's Microbiology For The Health Sciences. 9 th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011
- Putri Setiyo Wulandari, Suhartono, Dharminto, 2016. *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Jatisarmpurna Kota Bekasi*. Semarang. Universitas Diponegoro. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal) Volume 4, Nomor 5, Oktober 2016 (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal-s1.undip.ac.id>. Diakses pada tanggal 20 maret 2018
- UNICEF & WHO, 2006, Pneumonia: The forgotten killer of children, WHO, New York.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077 Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah. <https://www.hukor.kemkes.go.id>.
- Nurjazulli, Retno Widyaningtyas. 2004. Faktor resiko dominan kejadian pneumonia pada balita. Universitas Semarang
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829 Menkes SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan. <https://peraturan.bkpm.go.id>.

Notoatmodjo S, 2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat (Prinsip–Prinsip Dasar), Jakarta, Pt. Rineka Cipta.

————— (2010). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. 2019. Profil Kesehatan Provinsi Riau Kabupaten Kampar

WHO. Global Pneumonia Report 2016. Geneva : *World Health Organization*; 2016