

## Kondisi Fisik Rumah dan Pencemaran Udara dalam Rumah serta Kejadian Pneumonia Balita

### *Physical Conditions and Indoor Air Pollution in house and Pneumonia In Toddlers*

Kurnia Nalasari<sup>1</sup>, Wiwik Eko Pertiwi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Faletahan Serang, Jalan Raya Cilegon KM. 06 Pelamunan Kramatwatu Serang, Banten, 42616

**Corresponding Author:**  
[wiek.ep@gmail.com](mailto:wiek.ep@gmail.com)

#### Article Info

Submitted : 1 July 2019  
In reviewed : 15 July 2019  
Accepted : 22 Oktober 2019  
Available Online : 31 Oktober 2019

**Kata kunci:** Keberadaan asap, Kondisi fisik rumah, Pneumonia Balita

**Keywords:** Presence of Smoke, Physical Conditions of house, Toddler's Pneumonia

**Published by** Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

#### Abstrak

Pneumonia adalah penyakit infeksi akut yang masih menjadi masalah pada Balita. Kelurahan Tegalratu merupakan wilayah tertinggi se-Kota Cilegon dengan Pneumonia Balita. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui korelasi antara kondisi fisik dan pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan Kota Cilegon. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain potong lintang. Sampel pada penelitian ini adalah 90 ibu yang memiliki anak Balita. Wawancara dan observasi dilakukan dalam pengambilan data. Kondisi fisik rumah yang diteliti yaitu kondisi dinding, lantai, dan langit-langit/plafon, sedangkan sumber pencemaran udara dalam rumah adalah asap rokok, asap bahan bakar memasak, dan asap obat nyamuk. Analisis data dengan uji khi kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 Balita (11,1%) yang menderita pneumonia, dan variabel yang berhubungan signifikan dengan kejadian pneumonia pada Balita adalah kondisi langit-langit/plafon ( $p=0,016 < \alpha$ ). Puskesmas hendaknya meningkatkan koordinasi lintas program untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kondisi lingkungan rumah agar memenuhi syarat demi tercapai derajat kesehatan sebaik-baiknya.

#### Abstract

*Pneumonia was an acute infectious disease that was still a problem in toddlers. Tegalratu Village was the highest region with Toddlers' pneumonia in Cilegon City. The purpose of this study was to analyze the relationship between house physical conditions and indoor air pollution with pneumonia in toddlers in Tegalratu Ciwandan Village Cilegon City. This study was an observational study with cross sectional design. The sample of this study were 90 mothers who had toddlers. Interviews and observation needed to data collection. The physical condition of the house were condition of the walls, floors, and ceiling, while the sources of indoor air pollutions were cigarette smoke, cooking fuel smoke, and mosquito repellent smoke. Data analyzed with chi-square test. The result showed that there were 10 toddlers (11,1%) with pneumonia, and the variable that were significantly related to the incidents of pneumonia in toddlers was the condition of ceiling ( $p=0,016 < \alpha$ ). Puskesmas should improve coordination across programs to increase public awareness of importance of environment condition to meet the requirements for the best possible degree of health.*

## PENDAHULUAN

Infeksi akut yang terjadi pada jaringan paru-paru (alveoli) sering disebut sebagai Pneumonia. Terdapat berbagai mikroorganisme penyebab pneumonia diantaranya adalah virus, jamur dan bakteri. Pada umumnya pneumonia memiliki gejala seperti menggigil, demam, sakit kepala, batuk, mengeluarkan dahak, dan sesak napas (Kementerian Kesehatan, 2018). Pneumonia merupakan salah satu penyebab utama kematian Balita di dunia. Pneumonia menyumbang 15% dari semua kematian anak di bawah 5 tahun, menewaskan 808.694 anak pada tahun 2017 (Kemenkes RI, 2018). Pneumonia disebut sebagai "pandemi yang terlupakan" atau "*the forgotten pandemic*". Hal ini disebabkan karena besarnya kematian karena pneumonia. Pneumonia juga disebut sebagai "*the forgotten killer of children*" (WHO, 2019).

Di Indonesia, angka kematian akibat Pneumonia masih tergolong tinggi. Tahun 2012 berdasarkan Survei Demografi Kesehatan Indonesia disebutkan bahwa menyebutkan setiap 1.000 kelahiran hidup terdapat 32 bayi yang meninggal karena Pneumonia. Data yang lain menunjukkan bahwa angka kematian Balita 40 tiap 1.000 kelahiran hidup, lebih dari 3/4 kematian Balita terjadi pada tahun pertama kehidupan, terbanyak saat neonatus. Berdasarkan hasil *Sampel Registration System* tahun 2014 oleh Litbangkes, Pneumonia atau TB paru berkontribusi 5,7% sebagai penyebab kematian nomor 4 di Indonesia setelah, stroke, penyakit jantung dan DM (Kemenkes RI, n.d.). Pada tahun 2017, jumlah kematian Balita akibat pneumonia di Indonesia sebesar 1.351 kasus dari 447.431 penderita (Kemenkes RI, 2018b)

Hasil Riskesdas tahun 2018 menyebutkan prevalensi ISPA pneumonia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (nakes), menempatkan Provinsi Banten pada urutan ke-14 dari 34 Provinsi yang terdapat di Indonesia, sedangkan berdasarkan diagnosis nakes dan gejala pneumonia, Provinsi Banten berada pada urutan ke-8. Angka ini naik jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013 lalu. Jumlah kasus pneumonia pada Balita di Provinsi Banten mencapai 31.651 kasus dari kelompok umur <1 tahun sebanyak 10.856 kasus dan umur 1-4 tahun sebanyak 20.795 kasus. Dari kasus tersebut tercatat 15 Balita dari kelompok umur

<1 tahun dan 6 Balita dari kelompok umur 1-4 tahun meninggal akibat pneumonia (Kemenkes, 2018b).

Kota Cilegon merupakan salah satu daerah yang termasuk wilayah administratif di Provinsi Banten dengan nilai geostrategis yang sangat penting baik dalam lokal, regional maupun nasional. Tahun 2018, penduduk Cilegon sebanyak 406.974 jiwa dengan umur Balita laki-laki sebanyak 21.731 dan 20.542 Balita perempuan. Penemuan kasus pneumonia pada Balita di Kota Cilegon pada tahun 2017 adalah 660 Balita terdiri dari 381 laki – laki dan 279 perempuan (Dinas Kesehatan Cilegon, 2018). Berdasarkan penemuan pneumonia yang ada di Kecamatan wilayah kerja Kota Cilegon, Kecamatan Ciwandan merupakan daerah dengan kasus terbanyak dari 8 Kecamatan yang ada yaitu sebanyak 171 kasus terhitung dari bulan Januari-Desember tahun 2018 (Puskesmas Ciwandan, 2018).

Kelurahan dengan angka pneumonia tertinggi di Kecamatan Ciwandan adalah Kelurahan Tegalratu dengan total penemuan kasus sepanjang tahun 2018 sebanyak 49 kasus. Jumlah penduduk usia Balita di Kelurahan ini adalah sebanyak 898 Balita dari total keseluruhan penduduk 10.585 jiwa. Penduduk Balita ini tersebar di enam (6) RW dan dua puluh (20) RT serta terdata dalam catatan puskesmas Ciwandan di delapan (8) posyandu yang ada di Kelurahan Tegalratu.

Kematian akibat Pneumonia pada usia neonatal sampai 1 tahun sangat erat berkaitan dengan kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan yang rendah sering mengakibatkan tingginya angka kesakitan karena penyakit infeksi dan parasit, seperti penyakit pneumonia (Juni, dkk, 2016). Beberapa hal penting yang mempengaruhi risiko pneumonia pada Balita adalah kondisi fisik rumah dan pencemaran udara dalam rumah.

Resiko balita mengalami kejadian pneumonia 3,7 kali lebih tinggi apabila tinggal di lingkungan fisik rumah yang kurang baik (Suryani, dkk, 2018). Beberapa kondisi lingkungan fisik rumah yang berisiko menyebabkan pneumonia diantaranya adalah jenis dinding rumah yang terbuat dari bahan tidak permanen, atap rumah tidak berplafon/langit-langit serta jenis lantai yang berupa tanah, tidak berkeramik/diplester dan tembus air. Jenis lantai tersebut berpotensi 3,4 kali terhadap kejadian pneumonia. Jenis dinding rumah dan atap berisiko 3,7 kali dan 1,12 kali menderita Pneumonia (Anwar & Dharmayanti, 2014; Delima, dkk, 2018; Khasanah, dkk, 2016; Suryani, dkk, 2018). Selain kondisi fisik

rumah, pencemaran udara dalam rumah juga dapat memperbesar risiko Balita terkena penyakit pneumonia. Pencemaran udara dalam rumah yang berisiko terhadap pneumonia pada Balita diantaranya adalah bahan bakar memasak yang digunakan setiap hari, adanya perilaku merokok anggota keluarga dalam rumah, dan obat nyamuk bakar yang digunakan. Penggunaan bahan bakar memasak seperti kayu bakar, sekam dan minyak tanah dalam rumah menyebabkan balita berisiko 4 kali lebih besar untuk terkena pneumonia (Khasanah, dkk, 2016). Risiko balita untuk terkena Pneumonia 2,76 kali lebih besar apabila tinggal pada keluarga dengan perilaku merokok. Khususnya perilaku merokok dalam rumah (Suryani, dkk, 2018). Risiko balita terkena pneumonia menjadi lebih besar (9 kali) jika menggunakan obat nyamuk bakar di dalam rumah (Anggiani, dkk, 2016).

Usia Balita merupakan kelompok rentan selain kaum tua karena memiliki daya tahan yang rendah dibandingkan kelompok umur lainnya. Hal inilah yang menjadi perhatian khusus para petugas kesehatan dalam pengendalian penyakit. Melihat masih tingginya penemuan pneumonia di Kecamatan Ciwandan khususnya di Kelurahan Tegalratu, salah satu upaya untuk menurunkan angka kejadian penyakit pneumonia adalah dengan melakukan intervensi terhadap faktor risiko terjadinya pneumonia, seperti kondisi fisik rumah dan pencemaran udara dalam rumah.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antara kondisi fisik dan pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan Kota Cilegon tahun 2019.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Tegalratu Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon, Banten dari bulan Maret sampai Mei 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang memiliki anak Balita dengan umur nol sampai kurang dari lima tahun yang bertempat tinggal di Kelurahan Tegalratu Ciwandan dan tercatat di kartu Balita Posyandu Kelurahan Tegalratu Puskesmas Ciwandan pada Bulan Maret 2019 yaitu sebanyak 898 Balita.

Kriteria subjek dalam penelitian ini adalah ibu dari Balita yang tinggal di Kelurahan Tegalratu Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon dan balitanya tercatat dalam Kartu Balita di Posyandu dan bersedia dijadikan sebagai responden penelitian.

Besar sampel yang diambil sebanyak 90 orang yang diambil secara *simple random* dengan teknik *probability sampling*. Penentuan besar sampel diperoleh berdasarkan rumus besar sampel untuk penelitian *cross sectional*.

Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai langsung ibu yang memiliki Balita dan melakukan observasi terhadap rumah Balita. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan lembar observasi (daftar tilik). Kondisi fisik rumah responden dan pencemaran udara dalam rumah akan evaluasi dan dibandingkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Variabel pencemaran udara dalam rumah yang diteliti terdiri dari keberadaan asap rokok, keberadaan asap bahan bakar memasak dan keberadaan asap obat nyamuk dalam rumah. Kasus pneumonia pada balita diambil secara langsung dengan menggunakan kuesioner yang berisi tanda dan gejala pneumonia serta dilakukan pemeriksaan secara langsung kepada Balita oleh tim peneliti yang dibantu petugas kesehatan dari Puskesmas setempat.

Analisis hubungan antar variabel menggunakan uji khi kuadrat (*Chi-square test*), dengan batas kemaknaan  $\alpha$  (*alpha*) = 5% dan dengan *Confidence Interval* (CI) = 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh data yang menunjukkan bahwa dari 90 responden terdapat Balita penderita pneumonia sebanyak 10 orang (11,1%). Dilihat dari persentase hasil analisis pneumonia pada Balita ini lebih banyak diderita oleh Balita dengan rentang umur 13 sampai dengan 24 bulan dengan angka kejadian 3 Balita (18,8%). Angka persentase ini lebih tinggi dibandingkan dengan Balita penderita pneumonia pada rentang umur lainnya (0≤12, 25-36, 37-48, 49-59 bulan). Kejadian pneumonia pada Balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan ini lebih banyak diderita oleh Balita berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 Balita (14,9%) dari total 10 Balita dengan pneumonia.

Tabel 1  
 Hubungan Kondisi Fisik dan Pencemaran Udara dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Variabel	Pneumonia				Total		Nilai p	OR
	Bukan pneumonia		Pneumonia		N	%		
	n	%	n	%				
<b>Kondisi Lantai</b>								
MS	77	89,5	9	10,5	86	100	0,381	2,852
TMS	3	75,0	1	25,0	4	100		
<b>Kondisi Dinding</b>								
MS	70	89,7	8	10,3	78	100	0,617	1,750
TMS	10	83,3	2	16,7	12	100		
<b>Kondisi Plafon</b>								
MS	50	96,2	2	3,8	52	100	0,016	6,667
TMS	30	78,9	8	21,1	38	100		
<b>Keberadaan asap rokok</b>								
MS	27	96,4	1	3,6	28	100	0,164	4,585
TMS	53	85,5	9	14,5	62	100		
<b>Keberadaan asap bahan bakar memasak</b>								
MS	68	91,9	6	8,1	74	100	0,073	3,778
TMS	12	75,0	4	25,0	16	100		
<b>Keberadaan asap obat nyamuk</b>								
MS	66	89,2	8	10,8	74	100	1,000	1,179
TMS	14	87,5	2	12,5	16	100		

\*MS = Memenuhi Syarat  
 TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Pneumonia dan Diare merupakan dua penyebab penting kematian anak secara global. Terdapat kesulitan untuk mengukur beban pneumonia, karena terdapat berbagai variasi yang luas dalam penyajiannya terutama pada anak-anak dan berbagai agen etiologi yang terkait dengan penyakit ini. Tanda-tanda klinis pneumonia kadang kala tumpang tindih dengan tanda-tanda klinis malaria dan campak serta terdapat tanda-tanda klinis pada anak kurang gizi yang menyebabkan kesalahan klasifikasi Pneumonia (Thomas, 2016).

Dalam penelitian ini, variabel yang terbukti memiliki korelasi yang signifikan dengan kejadian pneumonia Balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan tahun 2019 adalah kondisi langit-langit rumah. Sedangkan variabel yang tidak memiliki korelasi adalah kondisi lantai, kondisi dinding, keberadaan asap rokok, keberadaan asap bahan bakar memasak, dan keberadaan asap obat nyamuk.

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi langit-langit/plafon rumah responden di Kelurahan Tegalratu tahun 2019 yang memenuhi kriteria persyaratan sesuai dengan Kepmenkes RI No. 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan adalah sebanyak 52 (57,8%). Hampir setengah dari kondisi langit-langit/plafon rumah responden tidak memenuhi syarat. Berdasarkan hasil penelitian, langit-langit rumah dikategorikan tidak memenuhi syarat karena terbuat dari papan yang sudah usang atau terkelupas, plastik yang sobek, dan beberapa diantaranya tidak memiliki plafon. Keberadaan langit-langit/plafon juga berfungsi sebagai penghalang debu/kotoran langsung terakumulasi

dalam udara rumah. Selain itu berguna juga dalam menghalangi perembesan air hujan. Semakin baik kondisi plafon/langit-langit, semakin baik pula kesehatan anggota keluarga di dalam rumah khususnya Balita (Anwar & Dharmayanti, 2014). Keberadaan plafon yang buruk dapat menyebabkan debu/kotoran/partikel berjatuh dari atap ke tempat tidur Balita (Dewiningsih, 2018).

Hasil tabulasi silang antara kondisi langit-langit/plafon rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita menunjukkan bahwa balita terkena penyakit pneumonia lebih banyak tinggal dalam rumah dengan kondisi langit-langit/plafon tidak memenuhi syarat sebanyak 8 responden (21,1%). Hasil analisis dapat disimpulkan terdapat korelasi yang signifikan antara kondisi langit-langit/plafon rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita dengan besarnya risiko menderita pneumonia sebesar 6,667. Hal ini menunjukkan bahwa risiko Balita terkena pneumonia lebih besar 6,67 kali terjadi apabila tinggal di rumah dengan kondisi langit-langit/plafon tidak memiliki plafon dan atau plafon yang rusak serta tidak aman dibandingkan dengan anak Balita yang tinggal di rumah dengan kondisi langit-langit/plafon memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa atap rumah yang tidak mempunyai langit-langit akan meningkatkan risiko balita untuk terkena pneumonia. (Anwar & Dharmayanti, 2014). Selanjutnya didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa keberadaan plafon rumah berkorelasi dengan kejadian Pneumonia pada balita dengan tingkat risiko 5 kali (Dewiningsih, 2018).

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa keberadaan plafon mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian pneumonia pada bayi. Bayi yang tinggal dalam rumah dengan keberadaan plafon yang tidak memenuhi syarat beresiko 2,56 lebih besar untuk terkena pneumonia (Juni, dkk, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi lantai rumah responden di Kelurahan Tegalratu tahun 2019 yang memenuhi syarat sebanyak 86 rumah (95,6%) dari total 90 responden. Hasil analisis antara kondisi lantai rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita menunjukkan bahwa responden yang Balitanya terkena penyakit pneumonia lebih banyak tinggal dalam kondisi lantai rumah yang terbuat dari bahan kedap air (10,5%), dibandingkan dengan Balita yang tinggal dalam kondisi lantai yang terbuat dari bahan tidak kedap air (25,0%). Uji korelasi menunjukkan kondisi lantai tidak berhubungan signifikan dengan kejadian pneumonia pada Balita.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa kejadian pneumonia pada Balita berhubungan dengan jenis lantai rumah responden. Balita Balita yang tinggal di rumah dengan jenis lantai tidak memenuhi syarat beresiko menderita pneumonia pada sebesar 3,4 kali lebih tinggi (Katiandagho & Nidawati, 2018; Khasanah dkk., 2016)

Seperti diketahui hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua responden memiliki rumah dengan kondisi lantai kedap air dengan kondisi tidak rusak (baik) sebanyak 63 responden (70%) dan tidak menimbulkan debu (bersih) sebanyak 47 responden (52,2%). Lantai rumah responden rata-rata berjenis lantai keramik sebanyak 69 (76,7%). Keadaan lantai rumah yang terbuat dari bahan yang tidak tembus air membuat lantai tidak menjadi lembab sehingga mudah dibersihkan dan tidak menjadi faktor resiko berkembang biaknya bakteri penyebab penyakit.

Hasil penelitian menunjukkan masih dijumpainya jenis lantai yang terbuat dari tanah. Tanah merupakan salah satu jenis lantai yang tidak kedap air. Dalam kondisi lantai yang tidak kedap air, tanah tidak dapat berfungsi menahan air tanah dan uap basah dari tanah ke dalam ruang, sehingga ruang menjadi basah dan atau lembab. Faktor resiko pneumonia pada balita diantaranya adalah lantai rumah yang terbuat dari bahan tembus air seperti tanah. Lantai yang terbuat dari bahan tembus air akan cenderung menyebabkan kondisi rumah menjadi lembab sehingga merupakan tempat perkembangbiakan yang baik untuk kuman dan vektor penyakit (Perangin-Angin, 2017). Khususnya kuman/bakteri penyebab Pneumonia. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kelembaban ruangan dalam rumah berpengaruh terhadap kejadian Pneumonia. Balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak sesuai beresiko terkena pneumonia 14 kali lebih besar (Sujana, dkk, 2014). Rumah yang

lantainya tidak memenuhi persyaratan akan menjadi kering dan menimbulkan debu ketika musim panas. Debu-debu dari lantai yang tidak memenuhi syarat inilah yang kemudian dikhawatirkan membahayakan penghuni rumah (Katiandagho & Nidawati, 2018).

Hasil pengamatan penelitian ini menunjukkan bagian rumah yang lantainya masih tidak memenuhi syarat yakni bagian dapur yang berjenis lantai tanah. Hal ini berhubungan dengan penggunaan tungku masak di dalam dapur. Responden yang masih menggunakan tungku dapur lebih memilih lantai dibiarkan tanpa konstruksi apapun, karena hasil kegiatan memasak dengan tungku dan bahan bakar kayu, arang, sekam, atau briket batubara menghasilkan kondisi yang kotor. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan penelitian bahwa rumah responden yang lantainya berjenis tanah terutama di bagian dapur, masih menggunakan tungku untuk kegiatan memasak.

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi dinding rumah responden yang sesuai persyaratan sebanyak 78 (86,7%). Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa responden yang Balitanya terkena penyakit pneumonia lebih banyak tinggal dalam kondisi dinding rumah memenuhi syarat (10,3%). Uji analisis menunjukkan kejadian pneumonia pada Balita tidak berkorelasi dengan kondisi dinding rumah.

Hal ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan jenis dinding rumah yang beresiko berhubungan secara signifikan dengan kejadian Pneumonia balita dengan tingkat risiko 9 kali lebih besar. (Dewiningsih, 2018). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa jenis dinding berhubungan dengan kejadian pneumonia pada Balita dengan resiko yang lebih rendah dibanding dengan penelitian yang lain. Balita yang tinggal di dalam rumah dengan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat akan meningkatkan resiko terkena pneumonia sebesar 3,7 kali (Khasanah, dkk, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua responden memiliki rumah dengan kondisi dinding yang terbuat dari bahan permanen, maka variabel tersebut tidak memperlihatkan pengaruh yang signifikan terhadap kejadian pneumonia pada Balita. Hal yang menjadi aspek pemeriksaan kondisi dinding rumah dalam penelitian ini adalah kondisi dinding terbuat dari bahan permanen/tidak, kondisi dinding kamar mandi kedap air/tidak, serta kondisi ruang tidur dan ruang keluarga yang dilengkapi dengan ventilasi/tidak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% dinding rumah terbuat dari bahan permanen, 92,2% dinding kamar mandi terbuat dari bahan kedap air, 95,6% dinding ruang tidur Balita dilengkapi dengan ventilasi, dan 97,8% dinding ruang keluarga dilengkapi dengan ventilasi. Kondisi inilah yang kemudian menjadi salah satu penyebab kondisi dinding rumah tidak berkorelasi dengan kejadian pneumonia pada Balita.



Terkait dengan ada/tidaknya asap dalam rumah yang diperkirakan menjadi salah satu faktor penyebab Pneumonia pada balita, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 62 (68,9%) responden dengan keberadaan asap rokok dalam rumah tidak memenuhi syarat, artinya bahwa dalam rumah responden terdapat anggota keluarga yang merokok. Hasil analisis diketahui bahwa responden yang Balitanya terkena penyakit pneumonia lebih banyak berada dalam rumah dengan anggota keluarga yang berperilaku merokok (14,5%), sedangkan uji analisis diperoleh nilai  $p=0,164$  sehingga disimpulkan kejadian Pneumonia pada balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan tidak berhubungan dengan keberadaan asap rokok dalam rumah.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa kebiasaan anggota keluarga yang merokok dalam rumah berkorelasi secara signifikan dengan kejadian penyakit Pneumonia pada balita. Balita dengan keluarga yang merokok ketika berada di rumah lebih banyak menderita Pneumonia dibanding yang tidak (Hasnawati, dkk, 2018).

Aspek yang diperhatikan dalam menilai keberadaan asap rokok dalam rumah adalah anggota keluarga dan tamu keluarga yang merokok dalam rumah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan asap rokok dalam rumah lebih banyak disebabkan karena adanya tamu yang datang berkunjung ke rumah. Sebanyak 61 responden (67,8%) menyebutkan bahwa tamu yang datang merokok, sedangkan anggota keluarga yang merokok ketika berada dalam rumah sebanyak 57 responden (63,3%). Asap rokok yang hanya ditimbulkan oleh adanya tamu keluarga yang merokok dalam rumah kecil dampaknya terhadap kejadian pneumonia pada balita. Hal ini karena intensitas paparan yang tidak setiap hari terjadi, dalam hal ini tamu tidak setiap hari berada dalam rumah dan memberikan paparan pada Balita melalui asap rokok. Risiko lebih besar jika terdapat anggota keluarga yang merokok dan didukung dengan tamu yang berkunjung ke rumah penderita mempunyai perilaku merokok dalam rumah. Keberadaan asap rokok dalam rumah memiliki potensi tinggi apabila terdapat anggota keluarga yang merokok sambil menggendong atau mengasuh balita dengan intensitas yang lama. Selain keberadaan asap rokok dalam rumah, keberadaan asap bahan bakar memasak dalam rumah juga akan menjadi faktor risiko terjadinya penyakit Pneumonia pada Balita.

Hasil penelitian memperlihatkan hasil bahwa responden yang memiliki keberadaan asap bahan bakar memasak dalam rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 16 (17,8%). Bahan bakar memasak memiliki risiko besar terhadap memiliki risiko besar terhadap kesehatan, khususnya bahan bakar memasak yang menimbulkan asap di dalam rumah. Bahan bakar tersebut diantaranya adalah jenis kayu

bakar, arang, sekam, dan briket batu bara. Hasil tabel silang antara keberadaan asap bahan bakar memasak dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita diketahui bahwa sebanyak 8,1% balita terkena pneumonia berada dalam rumah dengan keberadaan asap yang memenuhi kriteria. Pada responden yang konsentrasi asap bahan bakar memasak tidak sesuai aturan menunjukkan proporsi yang lebih besar yaitu 25,0%. Uji analisis penelitian menunjukkan keberadaan asap bahan bakar tidak terdapat hubungan signifikan dengan kejadian pneumonia.

Hal ini bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa penggunaan jenis bahan bakar yang tidak memenuhi syarat kesehatan meningkatkan resiko kejadian Pneumonia Balita (Khasanah, dkk, 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 71% responden menggunakan jenis bahan bakar memasak yang tidak menimbulkan asap dalam rumah sehingga keberadaan asap bahan bakar tidak memperlihatkan pengaruh yang signifikan terhadap kejadian pneumonia pada Balita. Selain itu, dapur yang dilengkapi dengan ventilasi yang memenuhi persyaratan juga akan mengurangi risiko terjadinya penyakit Pneumonia pada Balita. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa dapur yang memiliki ventilasi lebih banyak sebanyak 64 rumah responden (71,1%) dibandingkan dengan yang tidak dan lebih banyak Balita yang tidak dibawa ke dapur sebanyak 64 responden (71,1%) saat ada kegiatan memasak dalam rumah. Hal ini dapat mengurangi faktor risiko yang didapatkan oleh Balita akibat keberadaan asap bahan bakar memasak.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 90 responden terdapat 74 (82,2%) responden dengan keberadaan asap obat nyamuk dalam rumah memenuhi syarat. Hasil uji analisis antara keberadaan asap obat nyamuk dalam rumah menunjukkan bahwa responden yang Balitanya terkena pneumonia lebih banyak tinggal dalam rumah dengan kondisi keberadaan asap obat sesuai syarat (10,8%), dibandingkan dengan Balita yang tinggal dalam kondisi keberadaan asap obat nyamuk (12,5%). Hasil penelitian menunjukkan antara keberadaan asap obat nyamuk dalam rumah tidak berhubungan signifikan dengan kejadian pneumonia pada Balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Anggiani yang menyebutkan bahwa Balita mempunyai risiko 9 kali lebih besar menderita pneumonia apabila tinggal di rumah dengan menggunakan obat nyamuk bakar. Hasil penelitian juga menyebutkan bahwa faktor paling dominan dalam kejadian pneumonia pada balita adalah penggunaan obat nyamuk (Delima, dkk., 2018; Khasanah, dkk., 2016).

Dalam penelitian ini, keberadaan asap obat nyamuk dalam rumah tidak berkorelasi secara signifikan dengan kejadian pneumonia pada Balita

disebabkan karena hampir semua responden memiliki rumah dengan kondisi keberadaan asap obat nyamuk dalam rumah yang memenuhi syarat (82,2%). Selain itu berdasarkan penelitian diketahui bahwa responden tidak banyak yang menggunakan obat nyamuk dalam intensitas sering (setiap hari) dan sepanjang hari (sehari-hari). Hal ini dapat membuat risiko yang diterima oleh Balita relatif kecil jika dibandingkan penggunaan yang secara terus menerus dan sepanjang hari.

Hasil penelitian tidak dapat digeneralisir untuk semua wilayah atau semua kondisi. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kejadian Pneumonia pada Balita, tidak hanya variabel yang diteliti pada penelitian ini, namun masih banyak lagi faktor risiko lainnya. Selain itu permasalahan homogenitas hasil penelitian juga menjadi salah satu penyebab tidak adanya korelasi antar variabel. Meskipun secara uji statistik tidak menunjukkan hubungan, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian Pneumonia pada Balita lebih banyak pada responden dengan variabel penelitiannya tidak memenuhi syarat.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Variabel yang berkorelasi secara signifikan dengan kejadian pneumonia pada Balita di Kelurahan Tegalratu Ciwandan tahun 2019 adalah kondisi langit-langit/plafon rumah. Dengan penelitian ini diharapkan agar petugas kesehatan khususnya yang ada di Puskesmas Ciwandan meningkatkan koordinasi lintas program untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kondisi lingkungan rumah memenuhi syarat demi tercapai derajat kesehatan sebaik-baiknya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggiani, D. R., Suhartono, S., & Dewanti, N. A. Y. (2016). Hubungan Kondisi Lingkungan Dalam Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 4(3), 776-781.
- Anwar, A., & Dharmayanti, I. (2014). Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia. *Kesmas: National Public Health Journal*, 8(8), 359. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v8i8.405>
- Delima, S. K., Mursid, R., & Tri, J. (2018). Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 6(6), 61-68.
- Dewiningsih, U. (2018). Faktor Lingkungan dan Perilaku Kejadian Pneumonia Balita Usia 12-59 Bulan. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(3), 453-464. <https://doi.org/10.15294/HIGEIA.V2I3.23512>
- Dinas Kesehatan Cilegon. (2018). *Profil Dinas Kesehatan Kota Cilegon tahun 2018*.
- Hasnawati, H., Sudirman, S., & Afni, N. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Pneumonia Pada Anak Balita Di RSUD Mokopido Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 1(1). <https://doi.org/10.31934/JOM.V1I1.367>
- Juni, M., Nurjazuli, N., & Suhartono, S. (2016). Hubungan Faktor Kualitas Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarmangu 1 Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.14710/jkli.15.1.6-13>
- Katiandagho, D., & Nidawati, N. (2018). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Desa Karatung I Kecamatan Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 74-81. Retrieved from <http://103.55.216.55/index.php/higiene/article/view/5853>
- Kemendes RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan. (2018). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2017*.
- Kementerian Kesehatan. (n.d.). *Puslitbang upaya kesehatan masyarakat badan penelitian dan pengembangan kesehatan Kementerian kesehatan ri*.
- Khasanah, M., Suhartono, S., & Dharminto, D. (2016). Hubungan Kondisi Lingkungan Dalam Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Puring Kabupaten Kebumen. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 4(5), 27-34. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/14467>
- Perangin-Angin, S. br. (2017). Survey Sanitasi Perumahan Di Desa Juhar Tarigan Kecamatan Juhar Tahun 2016 Susanti br Perangin-Angin Dosen Poltekkes Kemenkes Medan. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 7, 58-66.
- Puskesmas Ciwandan. (2018). *Laporan Program Pengendalian ISPA*.
- Sujana, I. K., Patra, I. M., & Mahayana, I. M. B. (2014). Penyakit Tb Paru Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Mengwi I Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 93-98. <http://www.poltekkes-denpasar.ac.id/files/Jurnalkesehatanlingkungan.pdf>
- Suryani, Hadisaputro, S., & Zain, S. (2018). Faktor

Risiko Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (Studi di Wilayah Kerja Kerja Dinas Kesehatan Kota Bengkulu). *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 26-31.

Thomas, K. (2016). Global burden of pneumonia.

*International Journal of Infectious Diseases*, 45,

1. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.02.027>

WHO. (2019). Pneumonia.

<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>