

Analisis Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok terhadap Kasus Pneumonia pada Balita di Pamekasan

Gilang Dewi Fauziah Hazainudin¹, Devita Sari^{2,*} and Rudy Joegijantoro²

¹Mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada

²Dosen Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada

* Correspondence author: devita.sari@widyagamahusada.ac.id; Telp: +62 85259114370

Received: 21 February 2023; Accepted: 02 March 2023; Published: 31 March 2023

Abstract

Pneumonia is an infection of the lungs caused by the bacterium Streptococcus pneumoniae which infects the upper respiratory tract of adults and children. The highest cases of toddler pneumonia occurred in Pamekasan Regency, at the Sopa'ah Health Center. The purpose of this study is to analyze the effect of risk factors on the physical home environment and smoking habits on the incidence of pneumonia in toddlers at the Sopa'ah Health Center. The research design used analytic observational with a cohort approach. The research sample was divided into two parts, 50 toddlers who were sick and 24 toddlers who had recovered. Determination of the sample used purposive sampling technique. The research instruments used are questionnaires, observation sheets, lux meters, and sound level meters. The data analysis used is univariate analysis and bivariate analysis using chi-square test and Relative Risk (RR). The results show that age, gender and temperature had no effect on the incidence of pneumonia in toddlers. Occupancy density affects the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.032$ $RR=1.431$), ventilation affects the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.021$ $RR=1.479$), lighting affects the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.032$ $RR=1.421$), humidity has an effect on the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.031$ $RR=1.449$), and smoking habits has an effect on the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.017$ $RR=2.008$). Based on the results of the study it can be concluded that the riskiest factors which effect the incidence of pneumonia in toddlers is smoking habits of family members with a relative risk value (RR) of 2.008.

Keywords: *Pneumonia, Home Physical Environment, Smoking Habit*

Abstrak

Pneumonia adalah infeksi pada paru-paru yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae* yang menginfeksi saluran pernapasan bagian atas orang dewasa dan anak-anak. Kasus tertinggi pneumonia balita terjadi di Kabupaten Pamekasan yaitu terdapat di Puskesmas Sopa'ah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok terhadap kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sopa'ah. Desain penelitian menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cohort*. Sampel penelitian dibagi menjadi 2 (dua), yaitu 50 balita yang sakit dan 24 balita yang sudah sembuh. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner, lembar observasi, lux meter dan sound level meter. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariate dengan menggunakan uji

chi-square dan *Relative Risk* (RR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin dan suhu tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita. Kepadatan hunian berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,032$ RR=1,431), ventilasi berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,021$ RR=1,479), pencahayaan berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,032$ RR=1,421), kelembaban berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,031$ RR=1,449), dan kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,017$ RR=2,008). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita yaitu kebiasaan merokok anggota keluarga dengan nilai relative risk (RR) 2,008.

Kata kunci: Pneumonia, Lingkungan Fisik Rumah, Kebiasaan Merokok

1. Pendahuluan

Pneumonia merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia pada anak-anak dibawah 5 tahun. Menurut data UNICEF pada tahun 2019, pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan yang menyerang paru-paru dan ditemukan kasus kematian sebanyak 740.180 yang terjadi pada anak dibawah usia 5 tahun. Di Indonesia, pneumonia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat khususnya pada balita. Cakupan tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu 65,3%. Pada tahun 2021, angka cakupan pneumonia nasional pada balita adalah 31,4% dan provinsi belum mencapai target pengujian 65% (1).

Pneumonia merupakan infeksi pada paru-paru yang biasanya disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumonia* yang menginfeksi saluran pernapasan bagian atas (2). Faktor risiko pneumonia dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah, status imunisasi, pemberian ASI eksklusif, dan pemberian vitamin A. Untuk faktor ekstrinsik meliputi kepadatan hunian, polusi udara, tipe rumah, ventilasi, kelembaban, letak dapur, jenis bahan bakar, penggunaan obat nyamuk, asap rokok, pendapatan keluarga, faktor ibu (pendidikan dan pengetahuan ibu) (3). Asap rokok bukan menjadi penyebab langsung kejadian pneumonia pada balita, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang dapat menyebabkan tumbuh kembang bakteri pada saluran pernapasan balita (4). Paparan asap rokok melalui pernapasan dapat mengakibatkan sekresi mukosa secara berlebih, inflamasi serta terganggunya fungsi silia akibat bahan kimia dari rokok (5).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan dengan wawancara sekilas kepada tiga ibu balita yang pernah menderita pneumonia, dari hasil wawancara tersebut dari beberapa lingkungan fisik rumah salah satu diantaranya yaitu kepadatan hunian diperoleh bahwa dalam satu rumah berisi 8-10 orang. Hal tersebut sejalan dengan budaya Madura yang biasa disebut “Tanian Lanjhàng”, yang artinya keluarga besar tinggal bersama. Selain itu, kebiasaan

merokok anggota keluarga juga buruk, dimana anggota keluarga biasa merokok didalam rumah. Berdasarkan pernyataan diatas pneumonia pada balita masih menjadi masalah kesehatan tertinggi. Hal ini terlihat dari tingginya angka kejadian pneumonia. Salah satu upaya untuk dilakukan pencegahan yaitu dengan mengetahui faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan kejadian pneumonia. Adapun kasus tertinggi yang terjadi di Kabupaten Pamekasan yaitu terdapat di Puskesmas Sopa'ah. Sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui faktor risiko fisik lingkungan rumah dan kebiasaan merokok dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sopa'ah.

2. Metode

Desain penelitian yang dilakukan adalah analitik observasional dengan pendekatan *cohort*. Populasi penelitian ini adalah orang tua balita yang menderita pneumonia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah sebanyak 75 responden. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu 50 balita yang sakit dan 24 balita yang sudah sembuh. Variabel yang diteliti meliputi variabel independen terdiri dari usia, jenis kelamin, kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban dan kebiasaan merokok. Sedangkan variabel dependen yaitu kejadian pneumonia pada balita. Data kasus pneumonia pada balita diambil dari data rekam medis laporan bulanan Puskesmas Sopa'ah periode data dari Agustus-Oktober 2022.

Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah Kabupaten Pamekasan dari bulan November – Desember 2022. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, kuesioner, dan wawancara. Analisis bivariat yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square* untuk menghitung pengaruh antar variabel dan menghitung *Relative Risk* (RR) dimana dilakukan perbandingan antara dua peluang yang sukses serta menyatakan peluang terjadinya suatu kejadian (risiko).

3. Hasil penelitian

3.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Puskesmas Sopa'ah berada di Desa Sopa'ah tepatnya di Jl. Raya Sopa'ah, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan. Puskesmas Sopa'ah mempunyai wilayah kerja di sebagian Kecamatan Pademawu yang membawahi 12 desa. Jumlah penduduk di wilayah kerja UPT Puskesmas Sopa'ah yang terdiri dari 12 desa pada tahun 2019 adalah 36.789 jiwa. UPT Puskesmas Sopa'ah berada di dataran rendah dan sebagian daerah terletak di pesisir.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

3.2 Analisis Bivariat

Dari hasil penyebaran kuesioner dan observasi didapatkan hasil penelitian dengan analisis univariat, yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<1 tahun	43	58,1
1-5 tahun	31	41,9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	47	63,5
Perempuan	27	36,5

Variabel yang termasuk ke karakteristik responden yaitu usia dan jenis kelamin. Dapat diketahui frekuensi karakteristik responden tertinggi pada variabel usia <1 tahun sebanyak 43 balita dengan persentase 58,1% dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 balita dengan persentase 63,5%.

Tabel 2 Distribusi Lingkungan Fisik Rumah

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kepadatan Hunian		

Padat	41	56,8
Tidak Padat	33	43,2
Ventilasi		
Tidak Memenuhi Syarat	42	56,8
Memenuhi Syarat	32	43,2
Pencahayaan		
Kurang	38	51,4
Cukup	36	48,6
Suhu		
Tidak Memenuhi Syarat	44	59,5
Memenuhi Syarat	30	40,5
Kelembaban		
Tidak Memenuhi Syarat	44	59,5
Memenuhi Syarat	30	40,5
Kebiasaan Merokok		
Merokok	63	85,1
Tidak Merokok	11	14,9

Pada Tabel 2 tentang lingkungan fisik rumah yang mengikuti Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1077 Tahun 2011, dimana variabel ventilasi tidak memenuhi syarat apabila luas lantai <10%, pencahayaan yang kurang apabila <60 lux, suhu tidak memenuhi syarat apabila <18°C atau >30°C dan kelembaban tidak memenuhi syarat apabila <40% atau >60%). Variabel lingkungan fisik rumah tertinggi terjadi pada variabel kebiasaan merokok yaitu dengan persentase 85,1% sebanyak 63 balita tinggal di rumah dengan adanya anggota keluarga yang merokok.

Tabel 3 Distribusi Faktor Paling Berisiko dengan Kasus Pneumonia pada Balita

Variabel	Frekuensi (n)				Total		<i>P</i> value	Nilai RR (95%CI)
	Sakit		Sembuh		n	%		
	N	%	n	%				
Usia								
<1 tahun	29	67,4	14	32,6	43	100	0,978	0,996 (0,723-1,370)
1-5 tahun	21	67,7	10	32,3	31	100		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	30	63,8	17	36,2	47	100	0,365	0,862 (0,632-1,175)
Perempuan	20	74,1	7	25,9	27	100		
Kepadatan Hunian								
Padat	32	78,0	9	22,0	41	100	0,032	1,431 (1,007-2,003)
Tidak Padat	18	54,5	15	45,5	33	100		
Ventilasi								
							0,021	1,479

Tidak Memenuhi Syarat	33	78,6	9	21,4	42	100		(1,030-2,124)
Memenuhi Syarat	17	53,1	15	46,9	32	100		
Pencahayaan								
Kurang	30	78,9	8	21,1	38	100	0,032	1,421
Cukup	20	55,6	16	44,4	36	100		(1,016-1,978)
Suhu								
Tidak Memenuhi Syarat	31	70,5	13	29,5	44	100	0,521	1,112
Memenuhi Syarat	19	63,3	11	36,7	30	100		(0,798-1,552)
Kelembaban								
Tidak Memenuhi Syarat	34	77,3	10	22,7	44	100	0,031	1,449
Memenuhi Syarat	16	53,3	14	46,7	30	100		(1,000-2,100)
Kebiasaan Merokok								
Merokok	46	73,0	17	27,0	63	100	0,017	2,008
Tidak Merokok	4	36,4	7	63,6	11	100		(0,906-4,451)

Pada tabel 3 terdapat tiga variabel yang tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita diantaranya usia, jenis kelamin, dan suhu. Dikatakan tidak berpengaruh karena nilai $p > 0,05$. Sedangkan lima variabel berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita yaitu kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, kelembaban dan kebiasaan merokok, hal tersebut dikarenakan nilai $p < 0,05$. Faktor paling berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita yaitu pada variabel kebiasaan merokok dengan nilai *Relative Risk* (RR) 2,008, yang artinya balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga merokok memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 2 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga tidak merokok.

4. Pembahasan

Hasil penelitian didapatkan bahwa usia tidak mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai p adalah 0,978 dan didapat nilai RR yaitu 0,996, artinya balita usia kurang dari 1 tahun memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 0,996 kali lipat dibandingkan dengan balita usia 1-5 tahun.. Hasil ini sejalan dengan penelitian Safitri (2019), dimana faktor usia juga tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia balita. Selain itu, didapatkan pula hasil bahwa balita berusia kurang dari satu tahun beresiko 0,675 kali untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita berusia 1-5 tahun. Tidak adanya pengaruh antara variabel usia dengan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan usia bukan merupakan faktor utama. Balita yang kurang dari 1 tahun memiliki mekanisme daya pertahanan tubuh yang belum sempurna sehingga menyebabkan balita rentan terserang pneumonia (6).

Jenis kelamin merupakan perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai $p > 0,05$ yaitu 0,365 dan didapat nilai RR yaitu 0,862 artinya balita dengan jenis kelamin laki-laki memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 0,862 kali lipat dibandingkan dengan balita jenis kelamin perempuan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Rigustia *et al* (2019), hasil tersebut menunjukkan tidak adanya pengaruh antara jenis kelamin terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,301 dan menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki peluang menderita pneumonia 1,46 kali dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Tidak adanya pengaruh antara jenis kelamin dengan pneumonia dapat terjadi karena jenis kelamin bukan faktor utama terjadinya pneumonia pada balita. Dikarenakan pneumonia dapat menyerang karena adanya penurunan sistem imun pada balita dan didukung oleh lingkungan yang buruk (7).

Kepadatan hunian menimbulkan efek-efek negatif terhadap kesehatan fisik dan mental. Penyebaran penyakit di dalam rumah yang padat penghuni sangat cepat terjadi khususnya penyakit melalui udara (8). Hasil penelitian ini diperoleh bahwa kepadatan hunian berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai p adalah 0,032 dan nilai RR 1,431 artinya balita yang tinggal di rumah hunian padat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,431 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah hunian tidak padat. Hasil observasi diperoleh Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hadisaputro dan Zain (2018), dimana kepadatan hunian memiliki pengaruh terhadap kejadian pneumonia dengan nilai signifikan 0,001, serta balita yang tinggal di rumah yang padat memiliki peluang risiko 3,98 kali lipat dibandingkan dengan anak yang tinggal di rumah yang tidak padat. Adanya risiko kepadatan hunian tersebut terjadi karena kepadatan hunian yang berlebih dapat mengakibatkan kadar O_2 yang ada didalam ruangan menurun dan diikuti oleh meningkatnya kadar CO_2 didalam ruangan. Meningkatnya kadar CO_2 di udara dapat memicu penurunan kualitas udara dalam rumah yang dapat menyebabkan patogen penyakit berkembang biak dengan cepat (9).

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa ventilasi berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai p 0,021 dan nilai RR 1,479 artinya balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,479 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi memenuhi syarat. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah, ventilasi yang

memenuhi syarat adalah luas ventilasi udara melebihi 10% luas lantai. Dari hasil observasi diperoleh bahwa anggota keluarga tidak memiliki kebiasaan membuka jendela atau pintu yang mendukung penyediaan udara segar serta sirkulasi yang baik dalam rumah. Hal itu sejalan dengan penelitian Prajadiva dan Ardillah (2019), bahwa ada pengaruh luas ventilasi dengan kejadian pneumonia dengan nilai signifikan 0,044 dan balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko 3,1 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi memenuhi syarat. Pada penelitian Nurjayanti *et al* (2022), terdapat hubungan antara ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,011. Hal itu terjadi karena ventilasi yang kurang dapat menyebabkan rumah menjadi lembab dan pengap sehingga memudahkan perkembangan bakteri.

Rumah yang sehat memerlukan pencahayaan alami yang mengandung ultraviolet, karena sinar ultraviolet bisa membunuh kuman, bakteri, virus, dan jamur yang dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Hasil dalam penelitian ini pencahayaan berpengaruh terhadap kejadian pneumonia dengan nilai p 0,032 dan nilai RR 1,421 artinya balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan kurang memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,421 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan cukup. Dari hasil observasi, pencahayaan yang kurang disebabkan oleh kebiasaan orang tua yang jarang membuka ventilasi serta orang tua juga memiliki kebiasaan menutup ventilasi dengan bungkus rokok dengan alasan agar nyamuk tidak masuk. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Samosir dan Eustasia (2019), hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,007$ lebih kecil dari α (0,05) yang artinya ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita. Hal tersebut terjadi karena daerah pemukiman termasuk lokasi padat penduduk sehingga memperkecil kemungkinan sinar matahari untuk bisa masuk secara langsung kedalam rumah.

Selain itu, dari beberapa faktor, suhu dan kelembaban juga berperan aktif dalam perkembangan bakteri. Hasil dalam penelitian ini diperoleh suhu tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia dengan nilai p 0,521 dan nilai RR 1,112 artinya balita yang tinggal di rumah dengan suhu yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,112 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan suhu yang memenuhi syarat. Tidak adanya pengaruh antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan daerah penelitian cenderung memiliki suhu udara yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Kurnia (2018), dimana hasil tersebut menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara suhu rumah dengan kejadian pneumonia pada balita dengan

nilai p value 1,000. Selain itu, balita yang tinggal di rumah dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 1,179 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan suhu memenuhi syarat. Hal tersebut terjadi dikarenakan suhu udara di luar rumah yang tinggi dengan kebiasaan ventilasi yang selalu terbuka.

Kelembaban merupakan suatu tingkat keadaan lingkungan udara basah yang disebabkan oleh adanya uap air (10). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelembaban berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai p 0,031 dan nilai RR 1,449, artinya balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,449 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Hasil observasi yang diperoleh yaitu terdapat hunian yang padat tetapi anggota keluarga tidak memiliki kebiasaan membuka gorden/jendela atau pintu untuk mendukung penyediaan udara segar serta sirkulasi yang baik dalam rumah. Anggota keluarga juga beralasan tidak membuka gorden/jendela atau pintu karena takut debu masuk dan juga takut balita kepanasan karena suhu dari luar. Selain kebiasaan tidak membuka jendela, ayah pada balita memasang bungkus rokok pada lubang ventilasi dengan alasan agar nyamuk tidak masuk di malam hari. Oleh sebab itu, kebiasaan buruk anggota keluarga dapat memicu bakteri masuk ke dalam tubuh balita sehingga dapat mengganggu kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Syani (2015), dari hasil tersebut diperoleh nilai signifikan 0,001 yang artinya terdapat pengaruh antara kelembaban terhadap kejadian pneumonia dan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko 7,5 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Adanya pengaruh antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan bakteri penyebab pneumonia tumbuh dan berkembang biak pada kelembaban relative yaitu 85% (11).

Faktor yang berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita adalah kebiasaan merokok dengan nilai RR sebesar 2,008 artinya balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang merokok memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 2,008 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang tidak merokok. Kebiasaan merokok juga berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai p 0,017. Hal ini sejalan dengan penelitian Junaidi *et al* (2021), dari hasil tersebut diperoleh nilai signifikan 0,000 yang artinya terdapat pengaruh kebiasaan merokok keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita. Merokok merupakan kebiasaan yang sulit untuk dihentikan, serta dapat memberikan dampak buruk bagi si perokok maupun bagi orang yang

tidak sengaja menghirup asap rokok (perokok pasif) (12). Perokok pasif merupakan salah satu faktor risiko penyebab infeksi saluran pernapasan pada anak-anak. Asap rokok yang terhirup oleh balita dapat menyebabkan tumbuh dan berkembangnya bakteri pada saluran pernapasan (4). Kebiasaan merokok pada anggota keluarga menjadi faktor penyumbang paparan gas CO di dalam rumah dan menyebabkan penyakit paru-paru yang mengakibatkan daya tahan tubuh balita menjadi lemah sehingga mudah terpapar penyakit pneumonia (13). Asap rokok yang terhirup baik pada perokok aktif maupun pasif akan menyebabkan fungsi silia terganggu. Apabila fungsi silia terganggu, maka tubuh akan memproduksi dahak yang berlebih yang berdampak pada infeksi pada saluran pernapasan (11).

5. Kesimpulan

Karakteristik responden tidak menjadi pengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita. Sedangkan pada faktor lingkungan, ada variabel yang tidak berpengaruh yaitu suhu. Untuk variabel kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, kelembaban dan kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita. Faktor yang paling berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita adalah kebiasaan merokok dengan nilai relative risk (RR) sebesar 2,008

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia. In *Pusdatin.Kemendes.Go.Id.*
2. Save the Children Indonesia. (2020). Pencegahan dan perlindungan pneumonia pada anak. In *Save the Children*. <http://stoppneumonia.id/wp-content/uploads/2021/06/modul-posyandu-1-pencegahan-dan-perlindungan.pdf>.
3. Anwar, A., & Ika, D. (2014). Pneumonia among Children Under Five Years of Age in Indonesia. *Journal of Public Health*, 56(6), 956–961. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00847-5](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00847-5).
4. Jannah, M. (2019). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (Studi Kasus di Wilayah Pengasapan Ikan Kelurahan Bandarharjo Kota Semarang). *Skripsi*, 1–117.
5. Kurnia Sari, D., & Rahardjo, M. (2018). Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* (, 6(6), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
6. Hidayani, A. R. ., Umboh, A., & Gunawan, S. (2016). Gambaran karakteristik pneumonia

- pada anak yang dirawat di ruang perawatan intensif anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 2013 – 2015. *E-CliniC*, 4(2).
7. Rigustia, R., Zeffira, L., & Vani, A. T. (2019). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Health & Medical Journal*, 1(1), 22–29. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.215>.
 8. Mardani, R. P. P. K., Wardani, H. E., & Gayatri, R. W. (2019). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah, Status Pendidikan Ibu, Dan Status Pekerjaan Ibu Terhadap Kejadian Pneumonia Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Sport Science And Health*, 1(3), 233–242.
 9. Restiana, S. A., Raharjo, M., & Suhartono, S. (2021). Analisis Lingkungan Fisik Rumah Sebagai Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia (Dengan Kajian Sistematis). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(3), 331–337. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i3.29296>.
 10. Indarwati, S., Respati, S. M. B., & Darmanto, D. (2019). Kebutuhan Daya Pada Air Conditioner Saat Terjadi Perbedaan Suhu Dan Kelembaban. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 15(1), 91–95. <https://doi.org/10.36499/jim.v15i1.2666>.
 11. Qori, S. S. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Tahun 2018. *Skripsi*. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/52722/1/SONIA_QORI_SAFITRI-FIKES.pdf
 12. Yulviana, R. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kebiasaan Merokok pada Remaja Putra Kelas X dan XI di SMA Negeri 6 Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(6), 278–282. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol2.iss6.89>.
 13. 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.