

Faktor Internal dan Eksternal Kejadian Pneumonia pada Anak Bawah Dua Tahun di Indonesia

INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS OF PNEUMONIA IN CHILDREN UNDER TWO YEARS OF AGE IN INDONESIA

Ni Nyoman Veridiana*, Octaviani, dan Made Agus Nurjana

Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Donggala
Jl. Masitudju No. 58 Labuan Panimba, Donggala, Sulawesi Tengah, Indonesia

*Email: verydiana82@gmail.com

Submitted : 28-05-2021, Revised : 24-07-2021, Revised : 30-07-2021, Accepted : 10-08-2021

Abstract

Pneumonia is an infectious disease that can cause death in children. The prevalence of this disease has increased and is mostly found in the 12-23 month age group. This paper aims to examine the internal and external factors associated with the incidence of pneumonia in children under two years of age in Indonesia. The data analyzed comes from secondary data from Riskesdas 2018. The Riskesdas design was cross-sectional. The research sample was all children under two years of age who were collected at the Riskesdas 2018 as many as 36,248 children. Bivariate data analysis using schi-square test and multivariate data analysis using logistic regression test. The results of the analysis showed that the risk factors for pneumonia in children under two years were the child's weight at birth (OR: 1,393; CI 95%: 1,009-1,923), the habit of opening a kitchen window (OR: 1,434; CI 95%: 1,097-1,874) and the smoking habit of other household members in the house (OR: 1,311; CI 95%: 1,088-1,580). These factors together can influence the incidence of pneumonia at under two years of age in Indonesia. Therefore, it is necessary to make efforts to change people's behavior to pay more attention to the health of LBW children, change smoking habits and get used to opening the kitchen window. These efforts can be carried out through outreach activities using various media, both formal and informal, and increasing community participation through the healthy living movement.

Keywords: Internal, External, Children under two years of age, Pneumonia, Indonesia

Abstrak

Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang dapat menyebabkan kematian pada anak. Prevalensi penyakit ini mengalami peningkatan dan paling banyak ditemukan pada kelompok umur 12-23 bulan. Tujuan dari tulisan ini adalah mengkaji faktor internal dan eksternal yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak bawah dua tahun di Indonesia. Data yang dianalisis bersumber dari data sekunder Riskesdas 2018. Desain Riskesdas adalah *cross sectional*. Sampel penelitian adalah seluruh anak berusia di bawah dua tahun yang terkumpul pada Riskesdas 2018 sebanyak 36.248 anak. Analisis data bivariat menggunakan uji *chi-square* dan analisis data multivariat menggunakan uji regresi logistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa yang menjadi faktor risiko pneumonia pada anak baduta yaitu berat badan anak pada waktu lahir (OR: 1,393; CI 95%: 1,009-1,923), kebiasaan membuka jendela dapur (OR: 1,434; CI 95%: 1,097-1,874) dan kebiasaan merokok anggota rumah tangga lainnya di dalam rumah (OR: 1,311; CI 95%: 1,088-1,580). Faktor tersebut secara bersama-sama dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada baduta di Indonesia. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya merubah perilaku masyarakat untuk lebih memperhatikan kesehatan bayi BBLR, merubah kebiasaan merokok dan membiasakan diri membuka jendela dapur. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan dengan menggunakan berbagai media baik formal maupun informal dan meningkatkan peran serta masyarakat melalui gerakan hidup sehat.

Kata kunci: Internal, External, Baduta, Pneumonia, Indonesia

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan infeksi pernapasan akut yang menyerang paru. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur. Bakteri penyebab pneumonia yaitu *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipe b, sedangkan virus penyebab pneumonia yaitu *Respiratory syncytial virus*. Penularan pneumonia dapat terjadi melalui terhirupnya bakteri atau virus penyebab pneumonia yang akan menginfeksi paru-paru. Penularan juga dapat terjadi melalui udara yang berasal dari batuk atau bersin penderita. Gejala pneumonia pada anak yaitu batuk, sulit bernafas, dengan atau tanpa demam, pernafasan cepat, dan dada bergerak masuk. Mengi/napas bunyi lebih sering terjadi pada pneumonia yang disebabkan oleh virus.¹

Pneumonia dapat terjadi pada semua kelompok umur, akan tetapi kematian akibat penyakit ini paling banyak terjadi pada bayi dan balita. Anak yang berusia kurang dari dua tahun lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibanding dengan anak-anak yang berusia di atas dua tahun. Dari 6,6 juta balita yang meninggal di dunia, 1,1 juta disebabkan karena pneumonia dan 99% terjadi di negara berkembang.² Prevalensi pneumonia di Indonesia cukup tinggi pada kelompok usia 1-4 tahun. Pneumonia balita lebih banyak dialami pada kelompok penduduk dengan kuintil indeks kepemilikan terbawah (2,74%). Prevalensi pneumonia pada balita mengalami peningkatan dari 1,8% pada tahun 2013 menjadi 4,8% pada tahun 2018. Insidens pneumonia paling tinggi ditemukan pada kelompok umur 12-23 bulan sebesar 2,17% pada tahun 2013 dan 6,0% pada tahun 2018.^{3,4} Angka kematian akibat penyakit ini lebih tinggi dibandingkan dengan penyakit lainnya.⁵

Upaya pengendalian pneumonia dalam menurunkan angka kematian anak di Indonesia telah dilakukan, akan tetapi kasus penyakit ini masih tinggi. Ada beberapa upaya pengendalian seperti pemberian ASI eksklusif, pemberian imunisasi dasar, suplementasi zink pencegahan, Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) dan surveilans penemuan kasus pneumonia. Upaya tersebut akan efektif apabila dilaksanakan dengan optimal.⁶ Pneumonia dapat dicegah dengan pemberian vaksin dan dapat diobati apabila diagnosis dan diberikan penanganan yang

tepat. Akan tetapi masih banyak anak yang tidak mendapatkan vaksin dan penderita pneumonia yang tidak mendapatkan penanganan medis yang tepat.⁵

Peningkatan kejadian pneumonia pada balita dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal kejadian pneumonia yaitu umur, jenis kelamin, pemberian vitamin A, dan berat badan lahir rendah. Sedangkan faktor eksternalnya adalah faktor yang dipengaruhi oleh lingkungan termasuk keluarga dan ibunya.⁷

Risiko terinfeksi pneumonia lebih besar dialami oleh anak-anak yang memiliki daya tahan tubuh yang rendah.⁵ Salah satu faktor yang dapat menurunkan daya tahan tubuh anak yaitu kekurangan vitamin A.⁸ Selain vitamin A, pertumbuhan dan perkembangan anak juga dipengaruhi oleh berat badan lahir.⁹ Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia.¹⁰ Ibu mempunyai peranan yang sangat penting dalam pemeliharaan kesehatan keluarga.¹¹ Status pekerjaan ibu juga dapat mempengaruhi kesehatan anak. Ibu yang bekerja akan memiliki waktu yang lebih sedikit untuk merawat dan menjaga kesehatan anaknya. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan ibu dengan kejadian pneumonia.¹⁰⁻¹² Kejadian pneumonia dapat juga dipengaruhi oleh faktor sosial, demografi, ekonomi dan lingkungan rumah.¹³ Kondisi lingkungan rumah seperti kepadatan rumah dan keberadaan ventilasi udara serta lingkungan sekitar yang tidak memenuhi syarat akan semakin mempermudah terjadinya penularan berbagai macam penyakit termasuk pneumonia.¹⁴ Perilaku orang di sekitar seperti kebiasaan merokok di dalam rumah juga dapat meningkatkan kerentanan anak-anak untuk terkena pneumonia.¹

Hasil Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa proporsi penduduk yang tinggal di rumah yang berplafon hanya 59,4%, dinding tembok 69,6% dan lantai bukan tanah 93,1%. Masyarakat yang masih menggunakan minyak tanah, kayu bakar, arang sebagai bahan bakar untuk memasak masih cukup tinggi, begitu juga dengan kebiasaan masyarakat yang merokok dalam rumah. Rumah tangga yang masih menggunakan bahan bakar yang tidak aman sekitar 64,2% dan 76,6% perokok yang merokok dalam rumah.³ Hasil

Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa angka pneumonia pada balita berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 2,1% dari 93.619 balita. Pneumonia tertinggi di temukan di Papua yaitu sebesar 3,9%. Prevalensi pneumonia pada usia 12-23 bulan lebih tinggi (2,5%) dibandingkan usia 0-11 bulan (2,1%) dari 36.998 baduta.⁴

Tingginya prevalensi pneumonia pada anak bawah dua tahun (baduta) menunjukkan bahwa masalah tersebut sangat penting untuk segera diatasi. Kajian dengan menggunakan data dalam skala besar dapat memberikan gambaran permasalahan secara lebih representatif. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan upaya pengendalian yang tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam tulisan ini akan dikaji tentang faktor risiko yang hubungan dengan kejadian pneumonia pada anak baduta di Indonesia khususnya faktor internal (pemberian vitamin A dan BBLR) dan eksternal (pendidikan ibu, pekerjaan orang tua, kondisi rumah dan adanya ART merokok di dalam rumah) berdasarkan data Riskesdas 2018.

BAHAN DAN METODE

Data yang dianalisis bersumber dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018. Desain Riskesdas adalah *cross sectional*. Pemilihan sampel dalam Riskesdas menggunakan 4 tahap *stratified sampling method*. Sampel penelitian yaitu anak berusia di bawah dua tahun yang terpilih dalam pemilihan sampel Riskesdas dengan jumlah sebanyak 36.248 anak. Variabel dependen yaitu pneumonia baduta sedangkan variabel independen yaitu berat badan lahir, pemberian vitamin A, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, kondisi jendela rumah, ventilasi dan kebiasaan merokok.

Pneumonia baduta yaitu anak baduta yang pernah didiagnosis menderita radang paru dengan atau tanpa foto rontgen oleh tenaga kesehatan dalam satu tahun terakhir. Berat badan lahir yaitu berat badan anak saat dilahirkan berdasarkan catatan yang dimiliki oleh responden dan dikategorikan menjadi dua yaitu < 2500 gram dan \geq 2500 gram. Pemberian vitamin A yaitu frekuensi responden mendapatkan vitamin A dalam 12 bulan terakhir. Variabel ini dikategorikan menjadi tiga yaitu tidak pernah, pernah sebanyak 1 kali dan pernah sebanyak 2

kali. Pendidikan ibu yaitu pendidikan formal tertinggi yang telah ditamatkan ibu. Dikategorikan menjadi tujuh yaitu tidak pernah sekolah, tidak tamat SD/MI, tamat SD/MI, tamat SLTP/MTS, tamat SLTA/MA, tamat D1/D2/D3 dan tamat PT. Pekerjaan ibu yaitu status pekerjaan ibu atau kegiatan terbanyak (utama) yang dilakukan ibu. Dikategorikan menjadi dua yaitu bekerja dan tidak bekerja. Jendela yaitu ada tidaknya jendela yang dibuka setiap hari pada ruang tidur utama, dapur dan ruang keluarga. Dikategorikan menjadi tiga yaitu tidak ada jendela, ada jarang dibuka dan ada dibuka tiap hari. Ventilasi yaitu tersedianya ventilasi dan luasnya >10% dari luas lantai pada ruang tidur utama, dapur dan ruang keluarga. Dikategorikan menjadi tiga yaitu tidak ada, ada luasnya <10% luas lantai dan ada luasnya \geq 10% luas lantai. Merokok yaitu kebiasaan merokok yang dilakukan oleh anggota rumah tangga lainnya di dalam rumah. Dikategorikan menjadi dua yaitu ada dan tidak ada.

Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi masing-masing variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis keterkaitan hubungan variabel berat badan lahir, pemberian vitamin A, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, kondisi jendela rumah, ventilasi dan kebiasaan merokok dengan variabel pneumonia baduta. Untuk melihat risiko pneumonia pada baduta dilakukan analisis multivariat regresi logistik berganda (*multiple logistic regression*) metode enter terhadap variabel yang berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh nilai $P < 0,25$. Data dianalisis dengan menggunakan program pengolah data SPSS versi 22.

HASIL

Jumlah anak baduta yang pernah mengalami pneumonia berdasarkan hasil diagnosis oleh tenaga kesehatan dalam satu tahun terakhir sebanyak 783 anak (2,2%) dan 35.465 anak (97,85%) tidak pernah didiagnosis. Anak baduta yang pernah didiagnosis pneumonia hampir sama antara kelompok umur 0-5 bulan (2,1%), 6-11 bulan (2,2%) dan 12-23 bulan (2,2%). Berdasarkan jenis kelamin, angka kejadian pneumonia pada laki-laki (2,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (2,0%) (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Kejadian Pneumonia berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik	Pneumonia				Total
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Umur					
0 - 5 bulan	177	2,1	8.337	97,9	8.514
6 - 11 bulan	210	2,2	9.359	97,8	9.569
12 – 23 bulan	396	2,2	17.769	97,8	18.165
Jenis Kelamin					
Laki-laki	422	2,3	18.214	97,7	18.636
Perempuan	361	2,0	17.251	98,0	17.612
Total	783	2,2	35.465	97,8	36.248

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Anak Baduta di Indonesia

Variabel	Kategori	Pneumonia				p-value
		Ya		Tidak		
		n	%	n	%	
Berat Badan Lahir	< 2500 gram	46	3,2	1.411	96,8	0,025
	≥ 2500 gram	453	2,2	20.004	97,8	
Pemberian Vitamin A	Tidak pernah	253	2,0	14.330	97,7	0,348
	Ya, 1 kali	336	2,3	14.330	97,7	
	Ya, 2 kali	194	2,1	9.002	97,9	
Pendidikan Ibu	Tidak pernah sekolah	25	3,0	802	97,0	0,038
	Tidak tamat SD/MI	44	1,8	2.381	98,2	
	Tamat SD/MI	126	1,8	7.007	98,2	
	Tamat SLTP/MTS	194	2,4	7.954	97,6	
	Tamat SLTA/MA	264	2,3	11.252	97,7	
	Tamat D1/D2/D3	41	2,1	1.916	97,9	
	Tamat PT	59	1,9	3.025	98,1	
Pekerjaan Ibu	Bekerja	303	2,1	14.277	97,9	0,460
	Tidak bekerja	450	2,2	20.060	97,8	
Kondisi jendela kamar utama	Tidak ada jendela	101	1,9	5.304	98,1	0,223
	Ada, jarang dibuka	188	2,1	8.565	97,9	
	Ada, dibuka tiap hari	489	2,3	21.239	97,7	
Kondisi jendela ruang keluarga	Tidak ada jendela	93	2,2	4.099	97,8	0,685
	Ada, jarang dibuka	194	2,1	9.199	97,9	
	Ada, dibuka tiap hari	471	2,2	20.759	97,8	
Kondisi jendela dapur	Tidak ada jendela	215	2,0	10.613	98,0	0,191
	Ada, jarang dibuka	157	2,4	6.405	97,6	
	Ada, dibuka tiap hari	399	2,2	17.805	97,8	
Ventilasi kamar utama	Tidak ada	113	2,3	4.885	97,7	0,827
	Ada, luasnya <10% luas lantai	276	2,2	12.322	97,8	
	Ada, luasnya ≥10% luas lantai	389	2,1	17.901	97,9	
Ventilasi ruang keluarga	Tidak ada	93	2,4	3.819	97,6	0,537
	Ada, luasnya <10% luas lantai	238	2,2	10.457	97,8	
	Ada, luasnya ≥10% luas lantai	427	2,1	19.781	97,9	
Ventilasi dapur	Tidak ada	145	2,1	6.815	97,9	0,700
	Ada, luasnya <10% luas lantai	274	2,3	11.876	97,7	
	Ada, luasnya ≥10% luas lantai	351	2,1	16.132	97,9	
Kebiasaan merokok	Ya	406	2,0	19.487	98,0	0,085
	Tidak	377	2,3	15.978	97,7	

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Anak Baduta di Indonesia

No	Variabel	OR	CI 95%		p value
				Mak	
1	Berat Badan Lahir	1,393	1,009	1,923	0,044
2	Pendidikan ibu	1,645	0,787	3,443	0,186
3	Kondisi jendela kamar utama	0,818	0,633	1,055	0,122
4	Kondisi jendela dapur	1,434	1,097	1,874	0,008
5	Kebiasaan merokok	1,311	1,088	1,580	0,004

Angka kejadian pneumonia lebih banyak ditemukan pada anak baduta yang memiliki berat badan lahir < 2500 gram (3,2%) dibandingkan dengan anak baduta yang memiliki berat badan lahir \geq 2500 gram (2,2%). Berdasarkan pemberian vitamin A, angka kejadian pneumonia hampir sama antara kelompok anak baduta yang tidak pernah diberikan vitamin A, yang diberikan 1 kali maupun yang diberikan sebanyak 2 kali dalam setahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia pada anak baduta di Indonesia ($p=0,025$). Sedangkan hasil analisis variabel pemberian vitamin A menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan ($p=0,345$) (Tabel 2).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian pneumonia paling banyak ditemukan pada anak baduta yang memiliki ibu tidak pernah sekolah (3,0%). Berdasarkan pekerjaan ibu, angka kejadian pneumonia hampir sama antara anak baduta yang memiliki ibu bekerja dengan tidak bekerja. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara tinggi rendahnya tingkat pendidikan formal yang telah ditamatkan ibu dengan kejadian pneumonia pada anak baduta ($p=0,038$). Sedangkan hasil analisis hubungan antara pekerjaan dengan kejadian pneumonia pada anak baduta tidak menunjukkan hubungan yang bermakna ($p=0,460$) (Tabel 2).

Kebiasaan membuka jendela setiap hari dan ketersediaan ventilasi yang memenuhi syarat dapat mempengaruhi kondisi kesehatan lingkungan dalam rumah. Hasil penelitian

menunjukkan sebagian besar anak baduta tinggal di rumah yang memiliki jendela yang dibuka setiap hari dan ventilasi yang memenuhi syarat. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara faktor lingkungan rumah dengan kejadian pneumonia pada baduta. Kondisi kesehatan lingkungan dalam rumah dapat dipengaruhi juga oleh kebiasaan merokok di dalam rumah. Angka kejadian pneumonia hampir sama antara anak baduta yang tinggal bersama dengan anggota rumah tangga lainnya yang memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah (2,0%) dengan yang tidak merokok di dalam rumah (2,3%). Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan kebiasaan merokok anggota rumah tangga di dalam rumah dengan kejadian pneumonia (Tabel 2).

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian pneumonia pada anak baduta di Indonesia yaitu kondisi jendela dapur (OR: 1,434; CI 95%: 1,097-1,874), berat badan lahir (OR: 1,393; CI 95%: 1,009-1,923), dan kebiasaan merokok anggota rumah tangga lainnya (OR: 1,311; CI 95%: 1,088-1,580). Faktor yang paling dominan yaitu kondisi jendela dapur. Anak baduta yang tinggal di rumah dengan kondisi jendela dapur yang jarang dibuka memiliki kemungkinan 1,434 kali lebih besar untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan anak baduta yang tinggal dirumah dengan kondisi jendela dapur yang selalu dibuka setiap hari (Tabel 3).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak baduta di Indonesia yaitu kebiasaan membuka jendela dapur (OR: 1,434; $p=0,008$), berat badan anak pada waktu lahir (OR: 1,393; $p=0,044$) dan kebiasaan merokok anggota rumah tangga lainnya di dalam rumah (OR: 1,311; $p=0,004$). Sedangkan faktor yang tidak berhubungan yaitu tingkat pendidikan formal yang telah ditamatkan ibu (OR: 1,645; $p=0,186$) dan kebiasaan membuka jendela kamar utama (OR: 0,818; $p=0,122$). Faktor-faktor yang mempengaruhi pneumonia tidak berdiri sendiri melainkan faktor yang saling terkait dan saling mempengaruhi. Berat badan lahir rendah, polusi udara dalam ruang termasuk dalam faktor risiko yang memerlukan perhatian dan intervensi agar memberikan dampak yang signifikan terhadap penurunan angka kematian anak.¹⁵

Berat badan bayi saat lahir merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan peluang bayi untuk bertahan hidup, pertumbuhan dan perkembangan hidup selanjutnya. Bayi BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) lebih rentan terhadap penyakit dan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami kematian.¹⁶ BBLR berkaitan dengan status gizi anak yang merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita. Bayi dengan BBLR cenderung meningkatkan kasus gizi kurang yang berakibatkan sistem imunitas balita menurun dan mudah terjadi infeksi pernapasan seperti pneumonia.¹⁷

Risiko pneumonia pada anak baduta yang memiliki berat badan lahir rendah lebih tinggi dibandingkan dengan anak baduta yang memiliki berat badan lahir normal. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah memiliki pembentukan kekebalan tubuh yang kurang sempurna dan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Pneumonia lebih sering dialami oleh anak-anak yang memiliki daya tahan tubuh yang rendah.⁵ Bayi BBLR juga lebih mudah mengalami komplikasi penyakit.¹⁸

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian di Bogor yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada neonatal. Bayi BBLR memiliki risiko 3,014 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan bayi yang lahir normal.¹⁸ Hasil penelitian di Lampung Timur juga menunjukkan hasil yang sama yaitu ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia. Bayi BBLR memiliki risiko 4,491 kali lebih besar untuk mengalami infeksi saluran pernafasan dibandingkan dengan bayi yang lahir normal.⁹

Hasil analisis bivariat menunjukkan pendidikan ibu berhubungan dengan kejadian pneumonia, akan tetapi setelah dilakukan analisis multivariat variabel ini menunjukkan hasil yang tidak bermakna. Beberapa penelitian lain juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pendidikan dan kejadian pneumonia. Perbedaan hasil analisis dapat disebabkan karena perbedaan jumlah sampel dalam penelitian.

Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia. Pendidikan dapat mempengaruhi perilaku yang membentuk pola hidup seseorang termasuk pola hidup sehat dan berpengaruh terhadap tindakan ibu dalam merawat anak yang menderita pneumonia. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah orang tersebut menerima informasi dan pengetahuan semakin baik, sehingga terbentuk kesadaran akan adanya risiko yang dapat menimbulkan suatu penyakit.¹⁹ Hasil penelitian di Kota Malang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara status pendidikan dengan kejadian pneumonia. Balita pada kelompok ibu yang berpendidikan rendah memiliki risiko 2,122 kali lebih besar untuk menderita pneumonia.¹⁰ Tingkat pendidikan ibu juga berkaitan dengan pekerjaan dan jumlah anak dalam keluarga yang dapat berpengaruh pada kejadian pneumonia.²⁰ Ibu mempunyai peranan yang sangat penting dalam pemeliharaan kesehatan keluarga. Hasil penelitian di Kota

Banjarmasin menunjukkan bahwa pendidikan ibu berhubungan erat dengan upaya pencegahan penyakit.¹¹

Tingkat pendidikan tidak akan memberikan pengaruh yang bermakna terhadap perilaku apabila tidak diperoleh informasi yang cukup.²¹ Ketersediaan informasi merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan pemahaman seseorang terhadap suatu penyakit.

Faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini adalah kebiasaan membuka jendela dapur. Dapur merupakan salah satu sumber pencemaran di dalam rumah. Selama proses memasak akan terjadi pencemaran udara yang bersumber dari bahan bakar yang digunakan. Sebagaimana besar rumah tangga di daerah pedesaan menggunakan bahan bakar yang tidak aman yaitu arang dan kayu bakar untuk memasak.³ Anak-anak yang tinggal di rumah yang menggunakan bahan bakar tidak aman mempunyai risiko terkena pneumonia 1,30 kali lebih besar dibandingkan dengan yang menggunakan bahan bakar yang aman. Kegiatan memasak dilakukan setiap hari, apabila jendela dapur jarang dibuka kemungkinan asap akan masuk ke semua ruangan yang lainnya termasuk kamar tidur. Letak dapur yang tidak terpisah dari ruangan lainnya dapat meningkatkan risiko kejadian pneumonia.¹³

Kondisi lingkungan rumah serta lingkungan sekitar yang tidak memenuhi syarat akan semakin mempermudah terjadinya penularan berbagai macam penyakit termasuk pneumonia.¹⁴ Rumah yang sehat memerlukan pencahayaan yang cukup sehingga dapat membunuh bakteri patogen penyebab penyakit. Kebiasaan anggota rumah tangga membuka jendela dapat mempengaruhi pencahayaan dalam rumah. Hasil penelitian di wilayah Puskesmas Kedungkandang menunjukkan hubungan yang signifikan antara jendela yang tidak biasa dibuka dengan kejadian pneumonia.²²

Kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat menjadi faktor yang meningkatkan kejadian pneumonia termasuk balita yang mendapatkan

pengaruh paparan asap rokok. Pencemaran asap rokok dari kondisi *passive smoking* yang berasal dari orang tua atau orang dewasa serumah di lingkungannya.¹⁷ Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan merokok anggota keluarga merupakan faktor risiko pneumonia pada anak baduta. Kebiasaan merokok di dalam rumah dapat meningkatkan kerentanan anak-anak untuk terkena pneumonia.¹ Asap rokok yang bersumber dari dalam ruangan lebih berbahaya daripada yang di luar rumah karena sebagian besar anak balita menghabiskan waktunya di dalam rumah. Asap rokok dapat menempel pada benda-benda dalam rumah kemudian terhirup oleh orang lain yang tinggal di rumah tersebut. Di samping itu, asap rokok dapat menyebabkan iritasi, peradangan maupun penyempitan saluran nafas.¹⁴ Adanya anggota rumah tangga yang merokok dapat memperbesar risiko gangguan pernapasan dan memicu pneumonia pada anak. Asap rokok mengandung berbagai komponen kimia yang berbahaya bagi kesehatan seperti tar, nikotin, gas CO, dan NO. Bahan berbahaya tersebut dapat menimbulkan berbagai penyakit pernapasan. Bahaya rokok tidak saja memberikan efek pada perokok tetapi juga pada orang-orang di sekitarnya, terutama pada anggota keluarga, khususnya pada balita.²³

Hasil penelitian di Kabupaten Bantul menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok keluarga serumah dengan kejadian pneumonia.²⁴ Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian di Kota Tangerang dan Bandar Lampung.^{25,26} Balita yang anggota keluarganya memiliki kebiasaan merokok memiliki risiko 1,269 kali untuk terkena pneumonia.²⁵ Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa bayi yang tinggal di dalam rumah dengan anggota keluarga merokok mempunyai risiko pneumonia 2,348 kali lebih besar dibanding bayi yang tinggal di dalam rumah tanpa anggota keluarga yang merokok. Sistem kekebalan tubuh bayi dan anak balita yang belum sempurna menyebabkan mereka lebih mudah untuk terkena radang paru-paru. Lama waktu terpapar asap rokok juga

dapat meningkatkan frekuensi terjadinya infeksi saluran pernapasan. Semakin lama terpapar asap rokok maka semakin tinggi risiko balita terkena ISPA.²⁷ Polusi udara dalam ruangan dapat meningkatkan risiko pneumonia berat pada anak.²⁸

KESIMPULAN

Kejadian pneumonia pada anak baduta berdasarkan hasil diagnosis oleh tenaga kesehatan di Indonesia sebesar 2,2%. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia yaitu kebiasaan membuka jendela dapur (OR: 1,434), berat badan anak pada waktu lahir (OR: 1,393) dan kebiasaan merokok anggota rumah tangga lainnya di dalam rumah (OR: 1,311). Faktor tersebut secara bersama-sama dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada baduta di Indonesia.

Hal yang dapat dilakukan sebagai upaya pengendalian kejadian pneumonia pada baduta yaitu memberikan perlakuan khusus untuk bayi BBLR karena anak tersebut sangat rentan terkena pneumonia, misalnya dengan memperhatikan asupan gizi, kelengkapan imunisasi dan kontrol kesehatan secara rutin. Selain itu, anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok perlu merubah perilaku untuk tidak merokok dekat anak atau merokok di dalam rumah. Anggota rumah tangga juga perlu membiasakan diri untuk membuka jendela dapur yang merupakan salah satu sumber pencemaran udara terutama untuk dapur yang berdekatan dengan rumah.

Upaya untuk merubah perilaku masyarakat dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan dengan menggunakan berbagai media baik formal maupun informal dan meningkatkan peran serta masyarakat melalui gerakan hidup sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

yang telah memberikan izin untuk melakukan analisis lanjut hasil Riset Kesehatan Dasar 2018. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada berbagai pihak yang ikut serta terlibat dalam kegiatan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. WHO. Pneumonia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>. Published 2019. Accessed July 17, 2020.
2. Dirjen P2PL. Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2015-2019. 2015.
3. Badan Litbang Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan; 2014.
4. Badan Litbang Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan; 2019.
5. Unicef Indonesia. Lembaga kesehatan dan anak memperingatkan satu anak meninggal akibat pneumonia setiap 39 detik. <https://www.unicef.org/indonesia/id/press-releases/lembaga-kesehatan-dan-anak-memperingatkan-satu-anak-meninggal-akibat-pneumonia-setiap>. Published 2019. Accessed July 15, 2020.
6. Sulistyaningsih, Roisah, Purwanto H, Karbito, Nugraheni SA. Efektivitas Strategi Pengendalian Pneumonia untuk Menurunkan Kematian Anak di Indonesia. *J Helath Stud*. 2019;3(1).
7. Rina A. Analisis Faktor Internal dan Eksternal dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Puskesmas Pekauman Kota Banjarmasin Tahun 2020. Tesis. Banjarmasin: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Kalimantan MAB; 2021.
8. Irma R, Sunaryo, Akbar TS. Pemberian ASI Eksklusif, Suplemen Vitamin A dan Asupan Seng dengan Risiko Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Puskesmas Puuwatu Kecamatan Puuwatu Kota Kendari. *Jurnak Kesehat Manarang*. 2016;2(2).

9. Fibrila F. Hubungan Usia Anak, Jenis Kelamin dan Berat Badan Lahir Anak dengan Kejadian ISPA. *J Kesehat Metro Sai Wawai*. 2015;8(2):8-13.
10. Mardani RPPK, Wardani HE, Gayatri RW. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Status Pendidikan Ibu dan Status Pekerjaan Ibu Terhadap Kejadian Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas. *Sport Sci dan Heal*. 2019;1(3):233-242.
11. Chandra. Hubungan Pendidikan dan Pekerjaan Ibu dengan Upaya Pencegahan ISPA pada Balita oleh Ibu yang Berkunjung ke Puskesmas Kelayan Timur Kota Banjarmasin. *An-Nadaa*. 2017:11-15.
12. Rigustia R, Zeffira L, Vani A. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Heal Med J*. 2017;1(1):22-29.
13. Anwar A, Dharmayanti I. Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia. *J Kesehat Masy Nas*. 2014;8(8):359-365.
14. Trisiyah CD, W CU. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Kabupaten Sidoarjo. *Indones J Public Heal*. 2018;13(1):119-129.
15. Kementerian Kesehatan RI. Pneumonia Balita. Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
16. Hartiningrum I, Fitriyah N. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016. *J Biometrika dan Kependud*. 2018;7(2):97-104.
17. Lestari N, Salimo H, Suradi. Role of Biopsychosocial Factors on the Risk of Pneumonia in Children Under-Five Years Old at Dr. Moewardi Hospital, Surakarta. *J Matern Child Heal*. 2017;02(02):162-175. doi:10.26911/thejmch.2017.02.02.07.
18. Aprilliani A, Lestari F. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) berhubungan dengan Kejadian Penumonia Neonatal. *J Ilm Kebidanan Indones*. 2020;10(1):1-4.
19. Hakimah U. Hubungan Usia Menikah dan Paritas dengan Tindakan Pap-Smear di Yayasan Kanker Wisnuwardhana. *J Berk Epidemiologi*. 2016;4(3):420-431.
20. Nikmah A, Rahardjo SS, Qadrijati I. Indoor Smoke Exposure and Other Risk Factors of Pneumonia among Children Under Five in Karanganyar , Central Java. *J Epidemiol Public Heal*. 2018;3(1):25-40.
21. Veridiana NN. Determinan Keikutsertaan Wanita Usia Subur dalam Deteksi Dini Kanker Serviks di Wilayah Kerja Puskesmas Singgani Kota Palu. Tesis. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2019.
22. Permatasari MD, Winarno ME, Tama TD. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneuonia Pada Balita di Wilayah Puskesmas Kedungkandang Tahun 2017-2018. *Sport Sci dan Heal*. 2019;1(1):51-58.
23. Sihombing M, Tji. Gambaran Sosiodemografi Perokok Pasif dengan ISPA dan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balit di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2013). *J Ekol Kesehat*. 2015;Vol.14:284-295.
24. Alnur RD, Ismail D, Padmawati RS. Kebiasaan Merokok Keluarga Serumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kabupaten Bantul tahun 2015. *Ber Kedokt Masy*. 2017;33(3):119-124.
25. Wijaya I, Bahar H. Hubungan Kebiasaan Merokok, Imunisasi dengan Kejadian Penyakit Pneumonia pada Balita di Puskesmas Pabuaran Tumpeng Kota Tangerang. *Forum Ilm*. 2014;11(3):375-385.
26. Baladiah BJ, Srw DW, Putri MN, Nisa K. Kebiasaan Merokok dan Status Gizi Kurang sebagai Faktor Risiko Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Kemiling Bandar Lampung. *Medula*. 2019;8:168-174.
27. Riyanto R, Kusuma A. Pengaruh Asap Rokok terhadap Frekuensi terjadinya Penyakit ISPA pada Balita di Puskesmas Kedung Banteng Banyumas. *Medisains J Ilm Ilmu Kesehat*. 2016;14(3):15-23.

28. Praygod G, Mukerebe C, Magawa R, Jeremiah K, Török ME. Indoor Air Pollution and Delayed Measles Vaccination Increase the Risk of Severe Pneumonia in Children : Results from a Case- Control Study in Mwanza , Tanzania. *PLoS One; San Fr.* 2016:1-13. doi:10.1371/journal.pone.0160804.