

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH, PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF, PAPARAN ASAP ROKOK DENGAN PNEUMONIA BERAT PADA BALITA DI RSUD PATUT PATUH PATJU LOMBOK BARAT

Richa Baqiyatush Sholihah^{1*}, Dian Rahadiani², Ananta Fittonia Benvenuto³,
Risky Irawan Putra Priono⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar Mataram

Email Korespondensi: dianrahadiani190804@gmail.com

Disubmit: 23 Desember 2024

Diterima: 27 Juni 2025

Diterbitkan: 01 Juli 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i7.18847>

ABSTARCT

Pneumonia is an acute lung tissue infection caused by bacterial, viral and fungal infections. Pneumonia is still one of the main infectious diseases and causes of morbidity and mortality that attacks many toddlers in Indonesia. This study aims to determine LBW, exclusive breastfeeding, and exposure to cigarette smoke with severe pneumonia in toddlers at Patut Patuh Patju Hospital, West Lombok. This study used a cross-sectional design and focused on quantitative observational analysis. The results of the study showed that between LBW and severe pneumonia in toddlers based on the results of bivariate analysis using the chi-square test on 100 respondents, a p-value of 0.005 was found. Between the incidence of severe pneumonia in toddlers and exclusive breastfeeding, based on the results of bivariate analysis with the chi-square test, a p-value of 0.003 was obtained. Between exposure to cigarette smoke and severe pneumonia in toddlers, the p-value was 0.000. There is a statistically significant relationship between low birth weight, exclusive breastfeeding, and exposure to cigarette smoke with the incidence of severe pneumonia in toddlers.

Keywords: *Pneumonia, Exclusive Breastfeeding, BBLR, Exposure to Cigarette Smoke.*

ABSTRAK

Pneumonia merupakan infeksi jaringan paru-paru yang bersifat akut, penyebabnya adalah infeksi dari bakteri virus dan jamur. Pneumonia masih menjadi salah satu penyakit infeksi dan penyebab kesakitan dan kematian utama yang banyak menyerang balita di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui BBLR, pemberian ASI eksklusif, dan paparan asap rokok dengan pneumonia berat pada balita di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dan berfokus pada analisis *observasional kuantitatif*. Hasil penelitian menunjukkan antara BBLR dengan pneumonia berat pada balita berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* pada 100 responden ditemukan hasil *p-value* 0,005. Antara kejadian pneumonia berat pada balita dengan pemberian ASI eksklusif, berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji *chi-square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,003. Antara paparan asap rokok dengan pneumonia berat pada balita *p-value* sebesar 0,000. Terdapat

hubungan yang signifikan secara statistik antara berat badan lahir rendah, pemberian ASI eksklusif, dan paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia berat pada balita.

Kata Kunci: Pneumonia berat, ASI Eksklusif, BBLR, Paparan Asap Rokok

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan infeksi jaringan paru-paru yang bersifat akut, penyebabnya adalah infeksi dari bakteri virus dan jamur (Kumar & Shally, 2023). Sedangkan pneumonia berat didefinisikan oleh Revised (2014) sebagai pneumonia yang parah menyebabkan kadar SpO₂ menurun dan retraksi dada. Jika terlambat ditangani maka pneumonia pada bayi usia lima tahun (balita) akan bersifat fatal, salah satu akibat dalam jangka panjang yaitu penurunan fungsi paru. UNICEF melaporkan pada laporan fighting for breath bahwa lebih dari 800.000 kematian balita disebabkan oleh pneumonia setiap tahunnya (Swedberg *et al.*, 2020). Pneumonia masih menjadi salah satu penyakit infeksi dan penyebab kesakitan dan kematian utama yang banyak menyerang balita di Indonesia dan melebihi kematian akibat penyakit *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS), malaria, campak dan tuberkulosis (Adawiyah & Duarsa, 2022).

Menurut *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF) (2021) secara global terdapat lebih dari 1.400 kasus pneumonia dari 100.000 anak atau 1 kasus dari 71 anak, sekitar 70% terjadi di wilayah berkembang salah satunya di wilayah Asia Tenggara yang memiliki 61 juta kasus dari 156 juta kasus di seluruh dunia dan pneumonia menyumbang angka kematian pada balita berkisar 23% jika dibandingkan penyakit lain. Pada tahun 2018 pneumonia termasuk dalam sepuluh penyakit rawat inap di rumah sakit seluruh

dunia. Pneumonia berat tetap menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak. Setiap tahunnya diperkirakan 12 hingga 15,6 juta anak di bawah 5 tahun yang terkena pneumonia berat, yang menyebabkan sekitar 1 juta kematian anak-anak di dunia. Sekitar 1,4 juta kasus pneumonia berkembang menjadi pneumonia berat (Chen *et al.*, 2023).

Indonesia memasuki peringkat ke-6 di dunia untuk kasus pneumonia pada balita dengan jumlah 10 juta kasus dengan angka mortalitas balita sebesar 551 kasus pada tahun 2019 (Hidayani, 2021; Marangu & Zar, 2019). Nusa Tenggara Barat (NTB) memasuki peringkat ke-6 dengan provinsi pelaporan kasus pneumonia balita tertinggi berjumlah 11,735 kasus pada tahun 2020 (Kemenkes RI, 2023). Pneumonia pada balita mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu dari 2020 hingga 2022 dengan total sebanyak 14.712 kasus (47,26%). Lombok Barat memiliki angka kasus pneumonia balita tertinggi setelah Lombok timur dan Lombok Tengah yaitu sebanyak 4.184 kasus. Salah satunya banyak di rumah sakit Lombok Barat yaitu di RSUD Patut Patuh Patju yang setiap tahunnya mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2024 sebanyak 432 kasus pneumonia dan kasus pneumonia berat dan menjadi 10 penyakit terbanyak di rawat inap sebanyak 640 kasus (Kemenkes, RI, 2020). Hal tersebut dipengaruhi oleh angka kependudukan terutama jumlah balita yaitu Lombok Timur dan Lombok Tengah lebih besar dibandingkan Lombok Barat.

Menurut Dinkes Provinsi NTB 2024 Angka kependudukan balita tahun 2023 di NTB yaitu Kabupaten Lombok Timur dengan jumlah balita yaitu 115.476 jiwa. Lombok Tengah dengan jumlah balita yaitu 89.797 jiwa Lombok Barat dengan jumlah balita 65.587 jiwa dan Mataram dengan 43.156 jiwa, Sehingga jika dilihat dari angka kejadian pneumonia pada balita di Lombok Timur dengan jumlah 7.367 balita, Lombok Tengah dengan jumlah 5.729 balita, Lombok Barat dengan jumlah 4.184 balita, dan Mataram 2.753 balita. Presentase realisasi penemuan penderita yaitu untuk Lombok Timur yaitu 52% Lombok Tengah dengan 33,9%, Lombok barat dengan 39,0% dan mataram dengan 36,7 %. Lombok barat memiliki jumlah balita yang lebih sedikit dibandingkan Lombok Timur dan Lombok Tengah yang memiliki jumlah pneumonia balita tertinggi, namun memiliki persentase penyakit yang lebih tinggi dibandingkan Lombok Tengah, oleh karena itu diperlukan penelitian berkelanjutan di daerah Lombok Barat untuk mengetahui perkembangan dari pneumonia pada tahun 2024 dan menggunakan variabel yang berbeda dengan penelitian sebelumnya di Lombok barat tepatnya di rumah sakit patuh patut patju yang dapat dijadikan referensi untuk penanganan masalah spesifik yaitu pneumonia di daerah Lombok Barat dan variabel penelitian yang belum dilakukan di Lombok Barat namun telah dilakukan di Lombok Timur (Jasmine *et al.*, 2023).

Faktor risiko lainnya dari faktor environment yang menjadi penelitian utama adalah paparan asap rokok. Asap rokok memiliki bahan aktif yang bersifat toksik, karsinogenik, dan adiktif sehingga berbahaya bagi kesehatan paru-paru balita. Lombok Barat memiliki presentase perokok berdasarkan

kelompok usia 15 sampai > 65 tahun serta mengalami peningkatan hingga berjumlah 199,74%. Berdasarkan penelitian Amelia dan Marita, 2023; Hoang *et al.*, 2019 yang menjelaskan terdapat hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok dengan pneumonia. Paparan asap rokok meningkatkan kematian bayi baru lahir karena penyakit pneumonia berat. Zat beracun dalam asap rokok dapat menyebabkan lendir terbentuk dan tinggal di paru-paru, yang dapat merusak kantong udara. Hal yang memperburuk adalah apabila balita tidak dapat mengeluarkan lendir yang terbentuk sebagai akibat dari zat-zat toksik karena sistem pertahanan tubuh tidak berjalan dengan sempurna, membuat mereka lebih rentan terhadap pneumonia berat daripada orang dewasa. Pneumonia berat pada balita jauh lebih sering terjadi di rumah tangga yang memiliki anggota keluarga perokok aktif.

Banyak faktor yang dapat menyebabkan pneumonia berat, dari beberapa penelitian tersebut masih ada penelitian yang tidak sejalan atau terdapat hasil yang berbeda pada balita dengan BBLR, pemberian ASI eksklusif, dan paparan asap rokok yang tidak berhubungan dengan pneumonia berat balita. Penelitian tersebut antara lain penelitian yang dilaksanakan oleh Rao *et al.* (2017) memaparkan BBLR tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan pneumonia berat pada balita. Selanjutnya penelitian yang dibuktikan oleh Hoang *et al.* (2019) dinyatakan jika pneumonia berat balita tidak berhubungan dengan pemberian ASI eksklusif. Selain itu aspek yang dapat dinilai dari faktor lingkungan dari kejadian pneumonia berat salah satunya mengenai paparan asap rokok juga memiliki perbedaan penelitian seperti yang dilaksanakan oleh Sismanlar Eyuboglu *et al.* (2020)

disebutkan jika paparan asap rokok tidak terdapat hubungan yang substansial dengan kejadian pneumonia berat pada balita.

Pneumonia berat adalah penyakit yang masih menjadi sorotan dunia karena masih terbilang penyakit pembunuh utama balita. Peneliti tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor pneumonia berat antara lain BBLR merupakan faktor yang mempengaruhi pematangan dari sistem organ yang kurang. ASI eksklusif yang apabila tidak diberikan secara eksklusif akan mempengaruhi gizi balita. Paparan asap rokok merupakan faktor yang dapat mempengaruhi imunitas balita akibat paparan asap yang dihasilkan yang akan merusak perlindungan paru balita.

Faktor-faktor penting tersebut sering kali mempengaruhi terjadinya pneumonia berat pada balita. Lombok Barat memiliki angka kasus yang tinggi terhadap penyakit pneumonia berat balita ini. Maka penulis ingin melakukan penelitian “Hubungan berat badan lahir rendah, pemberian ASI eksklusif, dan paparan asap rokok, dengan pneumonia berat pada balita di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat” karena topik ini penting untuk diteliti.

KAJIAN PUSTAKA

Pneumonia

Menurut Kemenkes, (2021) Virus dan bakteri adalah penyebab umum dalam perkembangan pneumonia, penyakit pernapasan akut ini. Di paru-paru orang sehat, udara terkandung dalam kantung kecil yang disebut alveoli. Ketika seseorang menderita pneumonia, cairan dan nanah menyumbat alveoli, membuat sulit bernapas dan mengurangi asupan oksigen. Proses infeksi akut yang menyerang alveoli dan menimbulkan peradangan pada

paru-paru, pneumonia terkadang disebut pandemi yang terlupakan (*The forgotten Pandemic*).

Gejala pneumonia berat meliputi gangguan kompensasi jaringan paru-paru, kesulitan bernapas akibat penumpukan lendir, dan komplikasi lainnya karena dipenuhi jaringan PMN yang banyak dan penurunan dari volume paru, maka rasio optimal antara aliran udara (ventilasi) atau aliran darah (perfusi) di paru-paru terganggu (*ventilation perfusion mismatch*). Karakteristik atau tanda pneumonia berat itu adalah saturasi oksigen <90% atau ditandai tarikan dinding dada ke dalam dengan kuat yang menandakan pernafasan cepat. (Popovsky dan Florin., 2021).

Ketika saluran pernapasan bagian bawah menjadi disfungsi dua kali dalam setahun atau tiga kali dalam rentang waktu lain, suatu kondisi yang dikenal sebagai pneumonia berulang berkembang. Area paru-paru yang terkena mungkin sama atau berbeda setiap saat (Majak *et al.*, 2018).

BBLR

Definisi BBLR menurut Puji (2016), ialah ukuran antropometrik standar untuk neonatus. Berat bayi menjadi tolok ukur mendiagnosis bayi yang lahir normal atau BBLR. BBLR atau Berat Bayi Lahir Rendah adalah kondisi bayi baru lahir dengan kondisi berat lahir < 2500 gram.

Menurut Imtiyaz *et al.*, (2024) mengelompokkan BBLR menjadi 3 kelompok yaitu berat bayi lahir rendah atau BBLR (1500-2499 gram), berat bayi lahir sangat rendah atau BBLSR (1000-1499 gram), dan berat bayi lahir ekstrem rendah atau BBLER (<1000 gram).

ASI dan ASI eksklusif

Sumber nutrisi awal, utama, dan optimal bagi balita di bulan-bulan awal kehidupannya adalah ASI

yang alami (Roesli, 2000; Sudargo & Kusmayanti, 2023). Pandangan Global Strategy on Infant and Young Child Feeding, Pemberian ASI dimulai segera setelah balita lahir dan berlanjut selama enam bulan pertama, diikuti dengan pemberian ASI eksklusif selama dua tahun atau lebih. Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan seorang anak merupakan salah satu strategi paling efektif untuk mengurangi angka kematian balita (Sudargo & Kusmayanti, 2023).

Menurut pedoman WHO, pemberian ASI harus dimulai selama enam bulan pertama kehidupan balita. Namun bukan dengan tambahan vitamin, mineral, dan obat-obatan, tetapi juga cairan lain seperti jus jeruk, air, madu, atau susu formula, serta makanan padat seperti pisang, bubur susu, kue, bubur beras, atau nasi putih (Sudargo & Kusmayanti, 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dan berfokus pada analisis *observasional kuantitatif*. Populasi penelitian ini pasien balita rawat inap di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat dengan kriteria yang ditetapkan

pada bulan Januari - Juli 2024 berjumlah 913 balita. Hasil perhitungan sampel dengan menggunakan rumus *Slovin* menunjukkan bahwa jumlah sampel yang dikumpulkan adalah 90 orang. Untuk menghindari atau mencegah kesalahan selama saat penelitian, peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel semula sehingga mencapai jumlah total sebanyak 100 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Accidental Sampling*.

Kriteria inklusi balita usia 1-60 bulan rawat inap di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat, orang tua dapat berkomunikasi dengan baik, dan orang tua bersedia menjadi responden dengan mengisi *informed consent*. Balita yang memiliki penyakit kongenital seperti penyakit jantung bawaan, pasien HIV/AIDS, Pasien kanker, pasien pneumonia sangat berat, balita yang memiliki penyakit pernafasan lain seperti Tuberculosis paru, Asma, Bronkitis dan data rekam medik tidak lengkap (nama pasien, berat badan, umur, diagnosa penyakit, SpO2, foto rotgen). Penelitian ini sudah lolos uji etik penelitian dengan nomor surat 146/EC-01/FK-06/UNIZAR/IX/2024.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Data Analisis Bivariat Hubungan BBLR Dengan Pneumonia Berat Pada Balita

No	BBLR	Pneumonia Berat				Total		<i>P-Value</i>	<i>PR</i>	<i>95% CI</i>
		Pneumonia berat		Tidak Pneumonia Berat						
		n	%	n	%	n	%			
1.	BBLR	24	86%	4	14%	28	100%	0,005	,624	1,245-2,118
2.	Tidak BBLR	38	53%	34	47%	72	100%			
Total		62		38		100				

Pada tabel 1 berdasarkan analisis bivariat dari 100 sampel, diperoleh balita yang mengalami BBLR dengan pneumonia berat memperoleh jumlah paling tinggi sebanyak 24 responden (86%) dan balita yang tidak mengalami BBLR dengan pneumonia berat sebanyak 38 responden (53%). Sedangkan balita yang mengalami BBLR dengan yang tidak pneumonia berat hanya 4 responden (14%), dan balita yang tidak mengalami BBLR dengan yang tidak pneumonia berat sebanyak 34 responden (47%).

Pada tahun 2024 di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat terdapat hubungan bermakna antara BBLR dengan pneumonia berat pada balita berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* pada 100 responden ditemukan hasil *p-value* 0,005 (*p-value* < 0,05). *Prevalence ratio* pada penelitian ini sebesar 1,624, menandakan bahwa balita yang mengalami BBLR berisiko 1,624 kali mengalami pneumonia berat daripada balita yang tidak mengalami BBLR. Selain itu nilai *lower* dan *upper* dari *confidence interval* (CI) 95% yaitu 1,245-2,118.

Tabel 2. Data Analisis Bivariat Hubungan ASI Eksklusif Dengan Pneumonia Berat Pada Balita

No	ASI Eksklusif	Pneumonia Berat				Total	P-Value	PR	95% CI	
		Pneumonia Berat		Tidak Pneumonia Berat						
		n	%	n	%	n	%			
1.	ASI Eksklusif	31	50%	31	50%	62	100%	0,003	0,613	0,456-0,820
2.	Tidak ASI Eksklusif	31	82%	7	18%	38	100%			
Total		62		38		100				

Pada tabel 2 berdasarkan analisis bivariat dari 100 sampel, didapatkan balita yang mengalami pneumonia berat dan diberikan ASI eksklusif sebanyak 31 responden (50%), balita yang mengalami pneumonia berat dan yang tidak diberikan ASI eksklusif memperoleh jumlah tertinggi yaitu 31 responden (82%). Pada balita yang tidak mengalami pneumonia berat dan diberikan ASI eksklusif juga sebanyak 31 responden (50%), sedangkan pada balita yang tidak mengalami pneumonia berat dan tidak diberikan ASI eksklusif hanya 7 responden (18%).

Pada tahun 2024 di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat, terdapat hubungan bermakna antara kejadian pneumonia berat pada balita dengan pemberian ASI eksklusif, berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji *chi-square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,003 (*p-value* < 0,05). *Prevalence ratio* pada penelitian ini sebesar 0,613, menandakan bahwa balita yang mendapatkan ASI eksklusif 0,613 lebih terproteksi dari pneumonia berat daripada balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif. Selain itu nilai *lower* dan *upper* dari *confidence interval* (CI) 95%, yaitu 0,456-0,820.

Tabel 3. Data Analisis Bivariat Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Pneumonia Berat Pada Balita

No	Paparan Asap Rokok	Pneumonia Berat				Total		P- Valu e	PR	95% CI
		Pneumonia berat		Tidak Pneumoni a berat						
		n	%	n	%	n	%			
1.	Terpapar	48	80%	12	20%	60	100 %	0,000	2,28 6	1,471- 3,552
2.	Tidak Terpapar	14	35%	26	65%	40	100 %			
Total		62		38		100				

Pada tabel 3 berdasarkan hasil analisis bivariat dari 100 sampel, balita yang mengalami pneumonia berat dan terpapar asap rokok memperoleh jumlah tertinggi yaitu 48 responden (80%), sedangkan balita yang mengalami pneumonia berat dan tidak terpapar asap rokok sebanyak 14 responden (35%). Pada balita yang tidak mengalami pneumonia berat dan terpapar asap rokok sejumlah 12 responden (20%), kemudian balita yang tidak mengalami pneumonia berat dan tidak terpapar asap rokok sejumlah 26 responden (65%).

Berdasarkan hasil analisis bivariat yang dilakukan pada 100

responden dengan uji *chi Square*, didapatkan *p-value* = 0,000 (*p-value* <0,05) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan pneumonia berat pada balita di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat Tahun 2024. *Prevalence ratio* pada penelitian ini sebesar 2,286, menandakan bahwa balita yang terpapar asap rokok berisiko 2,286 kali lebih berisiko mengalami pneumonia berat daripada balita yang tidak terpapar asap rokok. Selain itu nilai *lower* dan *upper* dari *confidence interval* (CI) menggunakan tingkat kepercayaan 95% yaitu 1,471-3,552.

PEMBAHASAN

Hubungan BBLR Dengan Pneumonia Berat Pada Balita

Hasil penelitian sebagaimana pada tabel 4.6 menjelaskan mayoritas balita dengan BBLR terdapat pada balita yang mengalami pneumonia berat sebanyak 86% responden, sedangkan pada balita tidak pneumonia berat mayoritas pada balita dengan tidak BBLR sebanyak 47% responden. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR dengan

pneumonia berat pada balita di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat Tahun 2024. Pada penelitian ini balita dengan BBLR memiliki risiko 1,624 kali lebih besar untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang tidak BBLR.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Chen *et al.*, (2021) yang dilakukan pada 20.174 balita di rumah sakit bersalin dan kesehatan anak Fujian yang dapat disimpulkan jika adanya hubungan yang signifikan antara

BBLR dengan pneumonia berat. Studi selanjutnya yang sesuai yaitu dengan penelitian Rao *et al.*, (2017), yang dilakukan pada balita sebanyak 600 responden di rumah sakit kesehatan anak Niloufer Hyderabad, yang menampakkan adanya hubungan yang signifikan antara BBLR dengan pneumonia berat.

Berat badan lahir rendah adalah bayi baru lahir yang beratnya kurang dari 2.500 gram saat dilahirkan. Keadaan ini memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi di bulan pertama kehidupannya, balita dengan berat badan lahir rendah sering kali memiliki kondisi tubuh yang tidak stabil. Organ tubuh balita seperti saluran nafas balita maupun imunitas balita masih immatur atau belum terbentuk secara sempurna, sehingga kekebalan tubuh belum aktif dan hal tersebut yang membuat balita mudah terserang penyakit pneumonia berat apabila tidak cepat untuk ditangani (Chen *et al.*, 2021).

Berat badan lahir rendah juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti anemia pada ibu hamil karena saat kehamilan ibu memproduksi lebih banyak darah untuk dibagikan pada janin, sehingga apabila terjadi anemia maka akan berdampak buruk pada ibu dan janin karena mengganggu suplai oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin. Faktor berikutnya yaitu nutrisi buruk, nutrisi yang dibutuhkan oleh ibu dan janin yaitu karbohidrat untuk persediaan glukosa sebagai sumber energi bagi pertumbuhan janin, protein untuk perkembangan jaringan, vitamin dan mineral, termasuk vitamin A untuk kesehatan mata, sistem kekebalan tubuh dan perkembangan paru-paru, vitamin B untuk menangkal anemia megaloblastik, vitamin C untuk memfasilitasi penyerapan nutrisi, vitamin D untuk membangun tulang

yang kuat dan yang paling penting adalah zat besi sebagai bahan utama dalam hemoglobin yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan risiko terkena penyakit penular paru seperti pneumonia berat sehingga dapat menimbulkan angka kematian yang tinggi pada balita (Paramita, 2019 dan Astria *et al.*, 2016).

Hubungan ASI Eksklusif Dengan Pneumonia Berat Pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.7 didapatkan mayoritas balita yang tidak diberikan ASI eksklusif pada balita yang mengalami pneumonia berat yaitu 82% responden, sedangkan pada balita yang tidak mengalami pneumonia berat mayoritas diberikan asi eksklusif sebanyak 50% responden. RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat pada tahun 2024, peneliti menemukan adanya korelasi antara balita yang mendapatkan ASI eksklusif dengan risiko lebih tinggi terkena pneumonia berat. Pada penelitian ini balita yang diberikan ASI eksklusif memiliki proteksi 0,613 kali lebih besar untuk terlindungi dari pneumonia berat dibandingkan dengan balita yang tidak diberikan ASI eksklusif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasundriya *et al.*, (2020) yang dilakukan di bangsal pediatrik sebanyak 151 anak. Hasil uji diperoleh menunjukkan terdapatnya hubungan yang signifikan antara ASI eksklusif dengan pneumonia berat. Penelitian lainnya yaitu oleh Sari (2024) yang dilakukan di puskesmas Paal V Kota Jambi dengan total 74 responden dengan hasil uji menunjukkan bahwa ada hubungan antara ASI eksklusif dengan pneumonia berat pada balita.

ASI eksklusif memberikan perlindungan pada infeksi dan alergi

serta merangsang perkembangan imunitas balita. Oleh karena itu pemberian ASI eksklusif dapat membuat angka kejadian pneumonia berat dapat diturunkan, hal ini sesuai dengan pernyataan UNICEF (2020) menjelaskan jika menyusui anak secara eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan mereka dapat berdampak pada sistem kekebalan tubuh mereka, karena hal itu secara efektif melindungi mereka dari pneumonia dan penyakit menular lainnya. Jika balita mendapat ASI eksklusif, sistem kekebalan tubuhnya akan lebih mampu menangkal infeksi seperti pneumonia berat.

Menurut Allen *et al.*, (2005) dalam Putri *et al.*, (2020) Bagi bayi yang baru lahir, tidak ada yang mengalahkan pemerian dari ASI. Secara gizi, ASI sangat ideal bagi balita karena menyediakan lemak, karbohidrat, protein, vitamin dan mineral, zat pelindung seperti lisozim, laktoperoksidae, komplemen, *resitance factor* terhadap stafilokokus, interferon *producing cell*, antibodi seperti imunoglobulin (IgA, IgM, IgG), imunitas seluler (makrofag) yang membantu menghilangkan patogen, dan zat anti alergi.

Pemberian ASI eksklusif yang kurang sesuai dapat menyebabkan gangguan pada status gizi. Balita yang ibunya tidak memberikan ASI dengan baik berisiko mengalami kekurangan gizi. Kemampuan seseorang untuk melawan infeksi dipengaruhi oleh status gizinya. Ketika pertahanan alami tubuh tidak bekerja sebagaimana mestinya, zat-zat berbahaya yang seharusnya dikeluarkan tubuh akan menumpuk di saluran pernapasan dan akhirnya mencapai paru-paru yang dapat memicu pneumonia berat, jika tidak diobati menyebabkan komplikasi yang mengancam jiwa (Hendarto dan

Pringgadini, 2008 dalam Pradana, 2010).

Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Pneumonia Berat Pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.8 balita yang terpapar asap rokok mayoritas terdapat pada balita yang mengalami pneumonia berat sebanyak 80% responden, sedangkan pada balita tidak pneumonia berat lebih banyak yang tidak terpapar asap rokok yaitu 65% responden. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara paparan asap rokok dengan pneumonia berat pada anak yang dirawat di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat tahun 2024. Angka kejadian pneumonia berat pada balita yang terpapar asap rokok 2,286 kali lebih tinggi dibandingkan balita yang tidak terpapar asap rokok.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Stefani dan Setiawan, (2021) yang diterapkan di Rumah Sakit Atma Jaya dengan total 67 responden, hasil uji yang diperoleh yaitu menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan pneumonia berat. Penelitian lainnya yaitu oleh Hoang (2019) yang dilakukan di Vietnam dengan total 166 reponden. Hasil uji diperoleh menunjukan bahwa ada hubungan antara paparan asap rokok dengan pneumonia berat pada balita, karena sebanyak 81% anak dengan pneumonia berat yang dirawat di rumah sakit karena terpapar asap rokok dari keluarga.

Perokok pasif atau *Secondhand smoke* (SHS) adalah paparan atau asap yang dihirup oleh yang bukan perokok yang merupakan masalah kesehatan utama akibat dari tembakau pada yang bukan perokok (Flor *et al.*, 2024). Gas berbahaya seperti karbon monoksida, nikotin,

tar, timah hitam dalam asap rokok semuanya berkontribusi terhadap penumpukan lendir, debu, dan bakteri yang tidak dapat dikeluarkan oleh tubuh. Gas-gas ini juga melumpuhkan serat elastin di jaringan paru-paru, yang pada akhirnya mengurangi daya pompa paru-paru, menjebak udara di paru-paru, dan akhirnya membuat pecahnya kantong udara pada paru (Gehrman *et al.*, 2004). Balita terpapar asap rokok biasanya karena saat perokok merokok di dalam rumah dalam keadaan jendela ataupun pintu dengan keadaan tertutup sehingga kemungkinan kecil untuk terjadinya pertukaran udara, perokok yang merokok di dekat balita dengan jarak 1,5 m, dan juga karena residu yang dihasilkan rokok ataupun debu akan tertinggal pada benda seperti asbak maupun pakaian yang tidak dibersihkan ataupun diganti saat bertemu balita (Wang *et al.*, 2017).

Asap rokok mengganggu kerja sel makrofag alveolus dan fungsi silia, dua komponen pertahanan paru-paru. Sehingga memudahkan masuknya bakteri ke dalam paru-paru. Begitu masuk, mikroba ini menyebabkan kerusakan pada jaringan paru-paru melalui pelepasan racun peradangan kemudian terjadi, ketika peradangan terjadi, cairan kaya protein dan sel-sel inflamasi neutrofil fase akut, kemudian makrofag dan limfosit pada fase kronik yang keluar dari kantung udara (alveolus). Kantung udara (alveolus) tersumbat dengan eksudat mengganggu proses difusi karbondioksida dan oksigen (Stefani dan Setiawan, 2021).

Bila menghirup asap, akan menempatkan diri pada risiko lebih tinggi terkena pneumonia karena asap mengganggu fungsi normal epitel pernapasan dan sistem yang biasanya membuang bakteri dan

mikroba lain dari saluran udara. Terdapat proses di mana sel kemotaktik menyusup ke paru-paru dan menyebabkan kerusakan pada strukturnya. Proses ini dimulai dengan aktivasi makrofag alveolar dan zat epitel saluran udara oleh iritan seperti asap rokok. Produksi indeks kemotaktik merupakan indikator dari proses ini (Kemenkes RI, 2011).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara berat badan lahir rendah dengan kejadian pneumonia berat pada balita. Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia berat pada balita. Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia berat pada balita

Saran

Temuan penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi penyelidikan selanjutnya agar lebih komprehensif di masa mendatang mengenai penyebab pneumonia berat pada anak, contoh lainnya dari faktor host yaitu usia, jenis kelamin, status gizi, kelainan kongenital kemudian faktor environment yaitu kepadatan hunian, ventilasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkembang dengan menggunakan metode lain seperti case control dan cohort untuk mengetahui hubungan sebab akibat penelitian dengan faktor risiko lain pada pneumonia berat pada balita. Serta diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengambil penelitian di rawat jalan untuk mengetahui hubungan dari faktor pneumonia ringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Duarsa, A. B. S. (2022). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Susunan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran*, 2(1), 311-331.
- Allen, J., dan Hector, D., 2005. Benefits of breastfeeding. *New South Wales Public Health Bulletin*, 16(3), 42-46.
- Chen, D., Cao, L., & Li, W. (2023). Etiological and clinical characteristics of severe pneumonia in pediatric intensive care unit (PICU). *BMC pediatrics*, 23(1), 362.
- Chen, L., Miao, C., Chen, Y., Han, X., Lin, Z., Ye, H., . . . Tang, Q. (2021). Age-specific risk factors of severe pneumonia among pediatric patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Italian Journal of Pediatrics*, 47, 1-13.
- Duarsa, A. B. S., Arjita, I. P. D., Ma'ruf, F., Mardiah, A., Hanafi, F., Budiarto, J., et al. (2021). Buku Ajar Penelitian Kesehatan edisi Pertama, Mataram : Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar Fadhil, M., Azhali, B. A., & Tanuwidjaja, S. (2018). Hubungan BBLR terhadap Pneumonia pada Anak Usia 0-59 Bulan di Kota Bandung pada Tahun 2017. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 479-482.
- Erliandani M., Priono, R.I.P, Ruqayyah, S. & Benvenuto, A.F, (2023). Hubungan Riwayat Pemberian Asi Eksklusif, Berat Badan Lahir Rendah, Dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Angka Kejadian Pneumonia Pada Balita, *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2), pp. 746-754.
- Gehrman, C., Garcia, M., & Larson, S., (2004). sources of infant exposures. *Tob Control*, 13, 29-37.
- Hendarto A. & Pringgadini K. (2008). Nilai Nutrisi Air Susu Ibu. In : IDAI. Bedah ASI : Kajian dari Berbagai Sudut Pandang Ilmiah. Jakarta : Balai Penerbit FKUI, p 46.
- Hidayani, W. R. (2021). Pneumonia: epidemiologi, faktor risiko pada balita.
- Hoang, V. T., Dao, T. L., Minodier, P., Nguyen, D. C., Hoang, N. T., Dang, V. N., & Gautret, P. (2019). Risk factors for severe pneumonia according to WHO 2005 Criteria definition among children < 5 years of age in Thai Binh, Vietnam: a case-control study. *Journal of epidemiology and global health*, 9(4), 274-280.
- Imtiyaz, M. H., Setiarini, R., Utary, D., & Benvenuto, A. F. (2024). Studi Case Control Pada Balita dengan Riwayat Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) terhadap Kejadian Kejang Demam di RSUD Provinsi NTB. *Aesculapius Medical Journal*, 4(2), 172-178.
- Jasmine, N. N. A. L., Anulus, A., Mahdaniyati, A., & Sahrin, S. (2023). Hubungan Pemberian ASI Eksklusif, BBLR, dan Status Gizi Terhadap Kejadian Pneumonia pada Bayi di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat Tahun 2022. *Midwifery Student Journal (MS Jou)*, 2(2), 64-83.
- Kasundriya, S. K., Dhaneria, M., Mathur, A., dan Pathak, A., (2020). Incidence and Risk Factors for Severe Pneumonia in Children Hospitalized with Pneumonia in. *International Journal of Enviromental Research and Public Healt*, 17(4637), 16

- Kemenkes, RI, (2020). Pneumonia, Penyebab Kematian Utama Balita, *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*
- Kemenkes, RI (2021). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Pneumonia Dewasa, *Kementrian Kesehatan RI*, pp. 1-85
- Kemenkes, RI, (2023). Rencana aksi nasional penanggulangan pneumonia di indonesia 2023-2030, *Kementrian Kesehatan*.pp.54-59
- Kumar, K., & Shally, Y., (2023). Childhood Pneumonia : What ' s Unchanged , and What ' s New *Indian Journal of Pediatrics*, 1(7), 693-699
- Nickontara, D. P., Sahrin, S., & Setiawan, N. C. T. (2024). Hubungan Berat Badan Lahir, Status Gizi Dan Usia Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di RSUD Praya. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 1632-1643.
- Puji, W. (2016). Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Peningkatan Berat Badan Pada Balita Usia 0-2 Tahun Di BPM Ny. N Banyuwangi Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 2(2), 238-246.
- Popovsky, E. Y., & Florin, T. A., (2021). Community-Acquired Pneumonia in Childhood, *Encyclopedia of Respiratory Medicine, Second Edition*, 6(January), pp. 119-131
- Sari, D. L.,2024. Hubungan Faktor Intrinsik, Ekstrinsik, Dan Sosial Ekonomi Dengan Tingkat Pneumonia Pada Balita Di Puseksmas Paal V Kota Jambi Tahun 2023. *Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*
- Stefani, M. dan Setiawan, A., 2021. Hubungan Asap Rokok Terhadap Derajat Keparahan Pneumonia Anak Usia di Bawah 5 Tahun, *Sari Pediatri*, 23(4), p. 235
- Sismanlar Eyuboglu, T., Aslan, A. T., Kose, M., Pekcan, S., Hangul, M., Gulbahar, O., . . . Budakoglu, I. I. (2020). Passive smoking and disease severity in childhood pneumonia under 5 years of age. *Journal of tropical pediatrics*, 66(4), 412-418.
- Sudargo, T., & Kusmayanti, N. A. (2023). *Pemberian ASI Eksklusif Sebagai Makanan Sempurna Untuk Bayi*. UGM PRESS.
- Swedberg, E., Shah, R., Sadruddin, S., & Soeripto, J. (2020). Saving young children from forgotten killer: pneumonia. In (Vol. 319, pp. L861-L862): American Physiological Society Bethesda, MD.
- Wijaya, F. A. (2019). ASI Eksklusif: nutrisi ideal untuk bayi 0-6 bulan. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(4), 296-300.
- Yadav, K. K., & Awasthi, S. (2023). Childhood pneumonia: what's unchanged, and what's new? *Indian Journal of Pediatrics*, 90(7), 693-699.