

JURNAL AKTA TRIMEDIKA



Volume
Nomor
Januari 2024



Editorial Boards

Editor in Chief



Dr. dr. Tjam Diana Samara, MKK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianasamara@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208256339>)



(<https://scholar.google.co.id/citations?user=EKfFARAAAAJ&hl=id>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5990904/>)

Member of Editors



Dr. Magdalena Wartono, MKK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: magdalena_w@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219746726>)



(<https://scholar.google.co.id/citations?user=cmPIYzMAAAAJ&hl=en>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5990641>)



dr. Sisca, M.Biomed

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: sisca@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57214084525>)



(<https://scholar.google.co.id/citations?hl=en&user=63IMWX4AAAAJ>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6709944>)



Dr. dr. Verawati Sudarma, MGizi, SpGK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: verasudarma@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55257657600>)



(<https://scholar.google.nl/citations?user=U3BAFgQAAAAJ&hl=en>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5995671>)



dr. Kurniasari, M.Biomed

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: kurniasari@trisakti.ac.id



(<https://scholar.google.co.id/citations?hl=en&user=ck2iZ8EAAAAJ>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5992618>)



dr. Dian Mediana, M.Biomed

Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianmediana@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56685592400>)



(<https://scholar.google.com/citations?>

[user=pAsuvz0AAAAJ&hl=en&oi=ao](https://scholar.google.com/citations?user=pAsuvz0AAAAJ&hl=en&oi=ao))



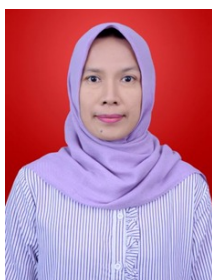
(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5989552>)



Dr. dr. Mintareja Teguh, Sp. OG, SubSp. KFM.FICS

Universitas Udayana, Denpasar, Bali, Indonesia,

Email: mintareja.teguh@gmail.com



Dr. dr. Noza Hilbertina, M. Biomed, Sp. PA Subsp D.H.B(K)

Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia,

Email: nozahilbertina@gmail.com



INFORMATION

Registration (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/registration>)

Author Guideline (<https://www.e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/about/submissions>)

Archiving Lockss (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/loccks>)

Copy Editing and Proofreading (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/copyeditingandproofreading>)

Editorial Boards (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/editorialboards>)

Focus and Scope (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/focusandscope>)



Home (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/index>)

/ Archives (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/archive>)

/ Vol. 2 No. 4 (2025): Oktober 2025



(<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/view/1411>)

Published: 14-10-2025

Articles

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/22565>)

Firas Sulthan Hammam, Kartini Kartini

916-929

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/22565/13771>)



Abstract: 0 | PDF downloads:0

HUBUNGAN JUMLAH PARITAS DAN USIA MENOPAUSE (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/23028>)

Salsabilla Rizkiana, Laksmi Maharani

930-937

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/23028/13772>)



Abstract: 0 | PDF downloads:0

HUBUNGAN KONSUMSI ALKOHOL DAN ROKOK DENGAN KEJADIAN PREMENSTRUAL SYNDROME (PMS) PADA DEWASA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24045>)

Nafisa Adithya Sekar, Lily Surjadi
938-948

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24045/13773>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

KONSENTRASI HbA1c BERHUBUNGAN DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24111>)

Sarah Margaretha, Magdalena Wartono
949-959

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24111/13774>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

HUBUNGAN STATUS BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN INSIDENSI PNEUMONIA PADA BALITA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24148>)

Ardhea Eprilya Pratiwi, Fransisca Chondro
960-970

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24148/13775>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

FLATFOOT PADA ANAK: HUBUNGANNYA DENGAN PERKEMBANGAN ARKUS PLANTARIS DAN INDIKASI INTERVENSI (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24024>)

Dian Mediana, Nuryani Sidarta, Nabila Maudy Salma, Lenny Setiawati
971-985

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24024/13776>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

HUBUNGAN KARAKTERISTIK GAYA BERSEPEDA DENGAN PENDERITA SKOLIOSIS (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/23818>)

Nuryani Sidarta, Kezia Ghalyva Syalillam, Mutia Azhara
986-1004

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/23818/13777>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

MANFAAT BERMAIN GOLF TERHADAP KESEHATAN FISIK DAN MENTAL LANSIA: TINJAUAN PUSTAKA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/23923>)

Syahgita Zaki Ghiffari, Fajri Fadhillah Hidayat, Nuryani Sidarta, Xarisa Azalia, Erica Kholinne

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/23923/13779>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

EFIKASI SUPLEMEN INTRAVENA UNTUK ANEMIA DEFISIENSI BESI YANG SULIT DIATASI PADA KEHAMILAN (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/22749>)

Raisha Ochi Melinda
1019-1031

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/22749/13778>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

SITUS INVERSUS TOTALIS DENGAN ATRESIA INTESTINAL, MALROTASI, DAN VOLVULUS: LAPORAN KASUS (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24114>)

Dina Perdasari, Yulchair Ramli, Tandy Chintya Tanaji, Nur Hajriya Brahmi, Stefani Nindya, Samuel Hotma Rotua
1032-1041

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24114/13770>)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

INFORMATION

Registration (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/registration>)

Author Guideline (<https://www.e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/about/submissions>)

Archiving Lockss (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/loccks>)

Copy Editing and Proofreading (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/copyeditingandproofreading>)

Editorial Boards (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/editorialboards>)

Focus and Scope (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/focusandscope>)

Peer Review Process (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/PeerReviewProcess>)

Plagiarism Check (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/PlagiarismCheck>)

Privacy Statement (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/PrivacyStatement>)

Publication Ethics and Malpractice Statement (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/PublicationEthicsandMalpracticeStatement>)

**HUBUNGAN STATUS BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN
INSIDENSI PNEUMONIA PADA BALITA*****Relationship between Low Birth Weight and Pneumonia in Under-Five Children***Ardhea Eprilya Pratiwi¹, Fransisca Chondro^{2*}

Diterima

8 September 2025

Revisi

20 September 2025

Disetujui

26 September 2025

Terbit Online

14 Oktober 2025

*Penulis Koresponden:

fransisca_chondro@trisakti.ac.id

¹Program Studi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia²Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia**Abstract**

Pneumonia is an acute airway infection that often affects children, especially toddlers, with a significant mortality rate. One of the risk factors associated with pneumonia is Low Birth Weight (LBW), which is a baby born weighing less than 2500 grams. However, the association between LBW and pneumonia in toddlers is still debated due to mixed research results. The purpose of this study was to analyze the association between LBW and pneumonia in children under five years old at Kembangan Hospital, West Jakarta. Cross-sectional study with secondary data from toddler medical records for the period January-October 2024. The sample amounted to 105 toddlers selected using consecutive non-random sampling methods according to the inclusion and exclusion criteria. Data analysis using Fisher's exact test with a significance level of $p < 0.05$. The results of this study showed that there was no statistically significant association between LBW and pneumonia among under-fives ($p=0.053$). However, toddlers with LBW history experienced pneumonia (41.2%) at a higher rate compared to toddlers without LBW (18.2%). Other factors such as nutritional status and immunization may influence this result. Although no statistically significant association was found, the proportion of pneumonia was higher among under-fives with LBW. Further research is needed by considering other risk factors so that it can be determined what risk factors influence the occurrence of pneumonia in toddlers.

Keywords: pneumonia, low birth weight, under-fives, risk factors

Abstrak

Pneumonia adalah infeksi saluran napas akut yang sering menyerang anak-anak, terutama balita, dengan angka kematian yang signifikan. Salah satu faktor risiko yang terkait dengan pneumonia adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), yaitu bayi lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Namun hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada balita masih menjadi perdebatan karena hasil penelitian yang beragam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat analisis hubungan BBLR dan pneumonia pada balita di RSUD Kembangan Jakarta Barat. Studi *cross-sectional* dengan data sekunder dari rekam medik balita periode Januari-Oktober 2024. Sampel berjumlah 105 balita yang dipilih menggunakan metode *consecutive non-random sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data menggunakan uji Fisher's exact dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan statistik yang signifikan antara BBLR dan pneumonia pada balita ($p=0,053$). Meskipun demikian, balita dengan riwayat BBLR mengalami pneumonia (41,2%) lebih tinggi dibandingkan dengan balita tanpa BBLR (18,2%). Faktor lain seperti status gizi dan imunisasi dapat mempengaruhi hasil ini. Penelitian lebih lanjut diperlukan dengan

mempertimbangkan faktor risiko lain sehingga dapat diketahui faktor risiko apa saja yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita.

Kata kunci: pneumonia, berat badan lahir, balita, faktor risiko

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah gangguan pernapasan akut yang terjadi akibat adanya mikroorganisme yang menyerang alveoli dan bronkial bagian distal paru-paru. Pneumonia merupakan penyakit pernapasan yang memiliki angka kematian yang tinggi terutama jika terjadi pada anak, khususnya anak berusia kurang dari 5 tahun. Saat ini populasi balita yang ada di Indonesia pada tahun 2022 sekitar 22.094 jiwa. Diketahui angka kejadian pneumonia pada balita di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2020 hingga 2022 jika dibandingkan dengan angka kejadian pneumonia pada balita pada tahun-tahun sebelumnya. Namun, angka kejadian pneumonia Di DKI Jakarta pada tahun 2022 masih tinggi yakni 53,2%. Hal ini menjadikan pneumonia sebagai penyakit yang paling banyak diderita anak di Indonesia tiap tahunnya.⁽¹⁻³⁾

Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya pneumonia antara lain berat badan lahir (BBLR), usia, status gizi yang buruk, paparan polusi udara dalam ruangan, rendahnya cakupan vaksinasi campak, jenis kelamin, dan kurangnya pemberian ASI eksklusif.^(4,5)

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah berat badan bayi baru lahir yang berada dibawah normal atau kurang dari 2500 gram. Menurut data dari Riskesdas tahun 2018, tercatat sebanyak 6,2% anak di Indonesia berusia 0-59 bulan memiliki riwayat BBLR.^(6,7) Studi oleh Linda⁽⁸⁾ menyatakan tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada balita. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, *et al.*,⁽⁹⁾ yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada balita. Hasil berbeda didapatkan pada penelitian oleh Nickontara *et al.*,⁽¹⁰⁾ yang menyatakan terdapat hubungan antara BBLR dan pneumonia pada balita, serta penelitian oleh Erliandani *et al.*,⁽¹¹⁾ yang juga menyatakan terdapat hubungan antara BBLR dan pneumonia pada balita.

Dikarenakan masih terdapatnya kontradiksi terkait hubungan BBLR dengan pneumonia pada balita, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan berat badan lahir rendah dengan pneumonia pada balita untuk mengklarifikasi hasil temuan yang bertentangan tersebut serta memberikan pembaruan gambaran kejadian pneumonia di Jakarta.

METODE

Studi ini merupakan analitik observasional dengan menggunakan desain *cross-sectional*. Pasien balita yang datang ke RSUD Kembangan, Jakarta Barat, adalah populasi penelitian ini. Kriteria inklusi meliputi rekam medis lengkap yang mencakup informasi usia, jenis kelamin, dan berat badan lahir. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup balita yang terdiagnosis penyakit *cystic fibrosis* atau HIV/AIDS, balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak, serta balita dengan status gizi buruk. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti nomor 071/KER/FK/08/2024.

Data yang digunakan merupakan rekam medis RSUD Kembangan selama periode Januari hingga Oktober 2024. Sampel dipilih menggunakan metode *consecutive non-random sampling*, didapatkan jumlah sampel sebanyak 105 data rekam medis. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *Fisher's exact* dikarenakan tidak memenuhi syarat uji *chi-square*. Pada uji *Fisher's exact* didapatkan nilai $p=0,05$.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kembangan pada September hingga November 2024 dengan melibatkan sebanyak 105 responden. Berdasarkan pada tabel karakteristik responden, dapat dilihat bahwa dari total 105 responden yang terlibat dalam penelitian ini, kelompok usia terbanyak berada pada rentang 12 - 23 bulan dengan yakni sebanyak 66,7% dan 54,3% responden berjenis kelamin perempuan. Pada variabel berat badan lahir, 83,8% responden termasuk dalam kategori tidak BBLR,

dan 78,1% responden tidak terdiagnosis pneumonia. Berdasarkan tabel bivariat antara berat badan lahir dan pneumonia diketahui bahwa pasien balita yang datang dengan riwayat berat badan lahir rendah dan terdiagnosis pneumonia sebesar 41,2% (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden (n=105)

Variabel	Orang (n)	Persentase (%)
Usia (bulan)		
12-23 bulan	70	66,7
24-35 bulan	9	8,6
36-59 bulan	26	24,8
Jenis kelamin		
Laki-laki	48	45,7
Perempuan	57	54,3
Berat badan lahir		
BBLR	17	16,2
Tidak BBLR	88	83,8
Diagnosis		
Pneumonia	23	21,9
Tidak pneumonia	82	78,1

Sesuai hasil yang tergambar pada Tabel 2, analisis data menggunakan uji *Fisher's exact* yang ditemukan tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara BBLR dengan pneumonia pada balita, $p=0,053$. Pada uji bivariat antara variabel jenis kelamin dengan pneumonia pada balita didapatkan nilai $p=0,808$ yang artinya tidak ditemukan hubungan bermakna secara statistik antara jenis kelamin dengan pneumonia pada balita. Uji bivariat antara variabel usia dengan pneumonia pada balita berdasarkan tabel di atas yang dilakukan menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,009$ yang artinya ditemukan hubungan bermakna secara statistik antara usia dengan pneumonia pada balita.

Tabel 2. Hubungan berat badan lahir, jenis kelamin, usia dengan pneumonia

Variabel	Pneumonia				p-value
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Berat badan lahir					
BBLR	7	41,2	10	58,8	0,053*
Jenis kelamin					
Laki-laki	10	20,8	38	79,2	0,808^
Perempuan	13	22,8	44	77,2	
Usia					
12-23 bulan	10	14,3	60	85,7	0,009^
24-35 bulan	5	55,6	4	44,4	
36-59 bulan	8	30,8	18	69,2	

*Uji Fisher's exact; ^Uji chi-square; nilai signifikan bila $p < 0,05$

DISKUSI

Variabel berat badan lahir rendah pada penelitian ini didapatkan sebanyak 16,2% sedangkan untuk balita dengan riwayat berat badan lahir normal sekitar 83,8% yang menunjukkan prevalensi balita dengan BBLR lebih sedikit dibandingkan balita dengan riwayat tidak BBLR. Pada penelitian ini didapatkan balita BBLR yang mengalami pneumonia sebanyak 41,2%. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan data BBLR di DKI Jakarta dari kementerian kesehatan, prevalensi BBLR pada tahun 2022 sebanyak 1.396 (1,1%) sedangkan berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi BBLR di DKI Jakarta sekitar 6,1%, yang menunjukkan adanya penurunan jumlah prevalensi bayi dengan riwayat BBLR dibandingkan pada tahun sebelumnya. Pada penelitian Febrianti *et al.* yang dilakukan di RSUD Koja, Jakarta Utara pada tahun 2019 dengan total responden sebanyak 233 orang, didapatkan prevalensi balita dengan riwayat BBLR sebanyak 48,1% sedangkan balita dengan riwayat tidak BBLR sebanyak 51,9%, walaupun tidak berbeda jauh prevalensi bayi dengan riwayat tidak BBLR tetap lebih mendominasi dibandingkan bayi dengan riwayat BBLR.^(2,7,12) Pada studi ini ditemukan mayoritas responden terdiagnosis tidak pneumonia sekitar 82 orang atau 78,1%, hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Badriah *et al.* dengan distribusi responden terbanyak tidak terdiagnosis pneumonia sekitar 52,9%.⁽¹³⁾

Berdasarkan hasil analisis data bivariat antara BBLR dengan pneumonia pada balita menggunakan uji *Fisher's exact* diperoleh $p=0,053$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kedua variabel tersebut. Hal ini mungkin dapat disebabkan karena mayoritas responden pada penelitian ini termasuk dalam kategori tidak BBLR, yakni sebesar 83,8% responden. Hasil serupa didapatkan pada studi oleh Gaikwad *et al.* Studi dengan total responden 100 orang dan analisis menggunakan uji *Fisher's exact* ini mendapatkan hasil tidak adanya hubungan antara berat badan lahir rendah dengan pneumonia pada balita dengan nilai $p=1,000$. Hal ini bisa terjadi karena terdapat faktor risiko lain yang lebih mendominasi sebagai faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita misalnya malnutrisi. Selain itu BBLR bukan penyebab langsung dari pneumonia pada balita yang berarti jika neonatus dengan BBLR mendapatkan perawatan neonatal yang baik, nutrisi yang adekuat, dan imunisasi yang tepat waktu maka risiko pneumonia pun dapat ditekan.^(14,15)

Hasil berbeda didapatkan pada penelitian oleh Sakhamuri *et al.* yang melibatkan 90 responden yang tinggal di area pedesaan. Pada penelitian ini didapatkan anak dengan riwayat BBLR dengan diagnosis pneumonia sebanyak 80% dari 30 responden yang memiliki riwayat BBLR. Pada studi ini dijelaskan bahwa anak dengan riwayat BBLR memiliki risiko terkena pneumonia yang dibuktikan secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* dengan nilai $p < 0,05$. Bayi dengan BBLR cenderung memiliki sistem kekebalan yang belum matang sehingga mudah terinfeksi oleh bakteri dan virus, termasuk penyebab pneumonia. Pada anak dengan riwayat BBLR, malnutrisi memperlemah kekebalan tubuh terhadap infeksi dan melawan infeksi, dan faktor lingkungan yang kurang baik disekitar mereka meningkatkan risiko terpapar infeksi penyebab pneumonia selain itu anak-anak yang tinggal di daerah pedesaan memiliki akses ke fasilitas kesehatan yang lebih susah dibandingkan dengan anak-anak yang tinggal di perkotaan.^(16,17)

Penelitian yang dilakukan oleh Nickontara *et al.* juga menyimpulkan adanya hubungan antara BBLR dengan pneumonia. Studi dengan *cross-sectional* menggunakan uji *chi-square* ini melibatkan 253 orang responden dan didapatkan anak

yang mengalami BBLR dengan pneumonia sebanyak 122 anak atau sekitar 91,7%, serta disimpulkan bahwa anak dengan riwayat BBLR memiliki risiko 2,342 kali lebih besar mengalami pneumonia.⁽¹⁰⁾

Pada penelitian yang dilakukan Sakhamuri *et al.*, dan Nickontara *et al.* ditemukan hubungan signifikan antara BBLR dengan pneumonia pada balita, yang bertolak belakang dengan temuan pada penelitian ini. Perbedaan hasil tersebut mungkin disebabkan oleh perbedaan ukuran sampel, di mana pada penelitian Sakhamuri *et al.*, dan Nickontara *et al.* proporsi sampel dengan BBLR yang menderita pneumonia sebanyak 80% dan 91,7%, sedangkan pada penelitian ini hanya sekitar 41,2%. Selain faktor ukuran sampel, terdapat faktor risiko lain yang lebih berkontribusi terjadinya pneumonia seperti kondisi lingkungan tempat tinggal, status sosial ekonomi, dan tingkat pendidikan orang tua. Namun demikian, angka kejadian pneumonia yang tinggi di Jakarta Barat ini diharapkan dapat memicu peningkatan kewaspadaan klinis para dokter terkait pencegahan dan penatalaksanaan pneumonia terutama balita dengan faktor risiko.^(10,16)

Pada penelitian ini didapatkan bahwa kejadian pneumonia lebih banyak ditemukan pada balita berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* antara variabel jenis kelamin dengan pneumonia pada balita, tidak ditemukan hubungan antara kedua variabel tersebut dengan nilai $p=0,808$. Hasil yang tidak bermakna ini dapat disebabkan karena jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki sehingga hal ini bisa menyebabkan diagnosis pneumonia lebih banyak ditemukan pada perempuan.

Penelitian ini sejalan dengan studi oleh Sutriana *et al.* yang menggunakan studi *case-control* dengan total responden sebanyak 176 orang dengan perbandingan 1:1. Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* pada studi ini, diperoleh nilai $p=0,547$. Hasil studi ini menyatakan bahwasannya jenis kelamin bukanlah faktor risiko independen terjadinya pneumonia pada balita yang dibuktikan dengan jumlah proporsi responden dalam penelitian Sutriana yang relatif seimbang antara jenis kelamin laki-laki (48,86%) dan perempuan (51,14%).^(18,19)

Hasil berbeda ditemukan dalam penelitian yang dilakukan Hudmawan *et al.* yang berlangsung di UPTD Puskesmas Cilembang, kota Tasikmalaya tahun 2021 dengan total responden sebanyak 165 orang. Penelitian ini menggunakan metode *chi-square* dengan nilai $p=0,039$ yang menyatakan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan pneumonia pada balita dan bahwa balita laki-laki memiliki risiko 2 kali lebih besar daripada perempuan. Pada studi ini jumlah responden perempuan lebih banyak dibanding laki-laki namun kejadian pneumonia didapatkan lebih banyak pada balita laki-laki dibandingkan perempuan.⁽²⁰⁾

Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,009$ yang di analisis menggunakan uji *chi-square*, dengan prevalensi pneumonia tertinggi yakni sebesar 55,6% didapatkan pada kelompok usia 24-35 bulan. Pendapat yang berbeda ditemukan pada studi yang dilakukan oleh Nickontara *et al.* yang menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara usia dengan pneumonia pada balita secara statistik dengan nilai $p=0,743$.⁽¹⁰⁾

Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan dalam jumlah responden, pengelompokan usia, dan distribusi karakteristik populasi. Studi yang dilakukan oleh Nickontara *et al.* menggunakan jumlah responden sebanyak 253 anak dengan analisis menggunakan uji *chi-square* dengan sampel di mana usia dikelompokkan menjadi 2 yaitu <12 bulan sebanyak 153 responden dengan 66% terdiagnosis pneumonia, 34% tidak terdiagnosis pneumonia sedangkan 100 responden berusia 13-48 bulan yang terbagi menjadi 68 dengan diagnosis pneumonia dan 32% tidak pneumonia.⁽¹⁰⁾

KESIMPULAN

Prevalensi BBLR pada balita di RSUD Kembangan sebesar 16,2%, sementara prevalensi pneumonia 21,9%. Tidak terdapat hubungan antara BBLR dan pneumonia pada balita ($p=0,053$), serta tidak ditemukan hubungan antara jenis kelamin dan pneumonia ($p=0,808$). Namun, ditemukan hubungan bermakna antara usia dengan

pneumonia pada balita ($p=0,009$). Diharapkan dengan hasil yang didapatkan pada studi ini, dokter dapat terus memberikan edukasi terutama kepada orangtua dari balita dengan riwayat BBLR mencakup pengenalan tanda-tanda awal pneumonia, pentingnya mencari pertolongan medis secara cepat, serta upaya pencegahan seperti memastikan nutrisi yang adekuat dan imunisasi lengkap untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh anak. Saran bagi peneliti berikutnya untuk meneliti lebih lanjut mengenai variabel lain yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita seperti tingkat pendidikan orang tua, status sosial ekonomi dan kondisi lingkungan tempat tinggal.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada RSUD Kembangan atas kesediaannya menjadi tempat pengambilan data dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Torres A, Cilloniz C, Niederman MS, *et al.* Pneumonia. Nat Rev Dis Primers. 2021;7(25):1–28. doi:10.1038/s41572-021-00259-0.
2. Kementerian Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.p.183-85.
3. Badan Pusat Statistik. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin, 2022. 2023. Available at: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html?year=2022>. Accessed May 5, 2024.

4. Efni Y, Machmud R, Pertiwi D. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Kelurahan Air Tawar Barat Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2016;5(2):365–70. doi:10.25077/jka.v5i2.523.
5. Rigustia R, Zeffira L, Vani AT. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Health & Medical Journal*. 2019;1(1):22–9. doi:10.33854/heme.v1i1.215.
6. World Health Organization. Global nutrition targets 2025: low birth weight policy brief. 201. Available at: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149020/WHO_NMH_NHD_14.5_eng.pdf?sequence=2. Accessed May 14, 2024.
7. Kementerian Kesehatan RI. Riskesdas 2018. 2018. Available at: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>. Accessed May 9, 2024.
8. Linda. Hubungan pemberian asi eksklusif dan bayi berat lahir rendah (bblr) dengan kejadian pneumonia pada balita umur 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kamonji. *Jurnal Husada Mahakam*. 2017;4(4):277–87. doi:10.35963/hmjk.v4i5.101.
9. Sari RDI, Hartini L, Mariati. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. *Jurnal Media Kesehatan*. 2016;9(2):114–203. doi:10.33088/jmk.v9i2.303.
10. Nickontara DP, Sahrin, Setiawan NCT, *et al*. Hubungan berat badan lahir, status gizi dan usia terhadap kejadian pneumonia pada balita di RSUD Praya. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*. 2024;2(2):147–53. doi:10.59981/sxhwra79.
11. Erliandani M, Priono RIP, Ruqayyah S, *et al*. 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*. 2023;5(2):746–54. doi:10.35971/jjhsr.v5i2.19141.
12. Thresya F, Nasro AO, Mizna S, *et al*. Faktor determinan kejadian berat bayi lahir rendah (BBLR) di RSUD Koja. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2023;13(2):115–21. doi:10.58185/jkr.v13i2.43.

13. Badriah E. Pneumonia in toddlers: association of characteristics and nutritional status. *J Appl Food Nutr.* 2021;2(2):52–9. doi:10.17509/jafn.v2i2.42720.
14. Gaikwad ND, Inamdar NR, Mauskar AV. Under 5 pneumonia a forgotten pandemic: an insight into risk factors predicting outcome of severe pneumonia in children aged 2 months to 5 years of age. *Int J Contemp Pediatrics.* 2024;11(4):368–78. doi:10.18203/2349-3291.ijcp20240722.
15. Vicasco MAN, Handayani D. Literature review: analisis faktor risiko pneumonia pada balita. *Prosiding National Conference for Ummah.* 2020;1(1).
16. Sakhamuri S, Vemu S, Sakhamuri KS, *et al.* Prevalence of pneumonia among under five children in guntur district, andhra pradesh: a comparative study. *International Journal of Academic Medicine and Pharmacy.* 2024;6(2):671-81. doi:10.47009/jamp.2024.6.2.142.
17. Anjaswanti RN, Azizah R, Leonita A. Studi meta-analisis: faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di indonesia tahun 2016-2021. *Journal of Community Mental Health and Public Policy.* 2022;4(2):56–70. doi:10.51602/cmhp.v4i2.65.
18. Sutriana VN, Sitaresmi MN, Wahab A. Risk factors for childhood pneumonia: a case-control study in a high prevalence area in Indonesia. *Clin Exp Pediatr.* 2021;64(11):588–95. doi:10.3345/CEP.2020.00339.
19. Orimadegun AE, Adepoju AA, Myer L. A systematic review and meta-analysis of sex differences in morbidity and mortality of acute lower respiratory tract infections among African children. *J Pediatr Rev.* 2020;65–78. doi:10.32598/JPR.8.2.65.
20. Hudmawan ZA, Abdurrahmat AS, Annashr NN. Hubungan antara faktor host dan environment dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Cilembang Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia.* 2023;19(2):127–48. doi:10.37058/jkki.v19i2.86.

library FK

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN PNEUMONIA PADA BALITA

 Artikel Jurnal 1

Document Details

Submission ID**trn:oid:::3618:128058201****Submission Date****Feb 12, 2026, 9:33 AM GMT+7****Download Date****Feb 12, 2026, 9:36 AM GMT+7****File Name****Manuskrip+FC.docx****File Size****80.8 KB****12 Pages****3,033 Words****19,309 Characters**

18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Small Matches (less than 10 words)

Top Sources

- 18%  Internet sources
- 10%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

18% Internet sources
10% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	e-journal.trisakti.ac.id	2%
2	Internet	repository.trisakti.ac.id	2%
3	Internet	journal.uc.ac.id	2%
4	Internet	123dok.com	1%
5	Internet	pt.scribd.com	1%
6	Internet	s2epid.fkm.unair.ac.id	<1%
7	Internet	e-journal.unair.ac.id	<1%
8	Publication	Niken Nadila, Kartini Kartini. "Pengetahuan sikap dan perilaku berhubungan den...	<1%
9	Internet	ejournal.stikesbuleleng.ac.id	<1%
10	Internet	ilmiah.id	<1%
11	Internet	moam.info	<1%

12	Internet	repository.unhas.ac.id	<1%
13	Internet	journalcenter.org	<1%
14	Internet	media.neliti.com	<1%
15	Internet	www.scribd.com	<1%
16	Internet	jurnal.unissula.ac.id	<1%
17	Internet	nanopdf.com	<1%
18	Internet	garuda.kemdikbud.go.id	<1%
19	Internet	pdfs.semanticscholar.org	<1%
20	Internet	sepydiscovery.wordpress.com	<1%
21	Publication	Alya Bakti Destiani, Fransisca Chondro. "Hubungan kadar hemoglobin A1c denga...	<1%
22	Publication	Hasniaty Hasniaty, Ashriady Ashriady. "Kesehatan Mental pada Remaja Muslim: A...	<1%
23	Internet	adoc.tips	<1%
24	Internet	id.123dok.com	<1%
25	Internet	journal-jps.com	<1%

26	Internet	repositories.uin-alauddin.ac.id	<1%
27	Internet	www.coursehero.com	<1%
28	Internet	www.juriskes.com	<1%

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN PNEUMONIA PADA BALITA

Relationship between low birth weight and pneumonia in underfives

Ardhea Eprilya Pratiwi¹, Fransisca Chondro^{2*}

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Abstract

Pneumonia is an acute airway infection that often affects children, especially toddlers, with a significant mortality rate. One of the risk factors associated with pneumonia is low birth weight (LBW), which is a baby born weighing less than 2500 grams. However, the association between LBW and pneumonia in toddlers is still debated due to mixed research results. The purpose of this study was to analyze the association between LBW and pneumonia in children under five years old at Kembangan Hospital, West Jakarta. Cross-sectional study with secondary data from toddler medical records for the period January-October 2024. The sample amounted to 105 toddlers selected using consecutive non-random sampling method according to the inclusion and exclusion criteria. Data analysis using Fisher's exact test with a significance level of $p < 0.05$. The results of this study showed that there was no statistically significant association between LBW and pneumonia among under-fives ($p=0.053$). However, toddlers with LBW history experienced pneumonia (41.2%) at a higher rate compared to toddlers without LBW (18.2%). Other factors such as nutritional status and immunization may influence this result. Although no statistically significant association was found, the proportion of pneumonia was higher among under-fives with LBW. Further research is needed by considering other risk factors to strengthen the results.

Keywords: pneumonia, low birth weight, under-fives, risk factors

Abstrak

Pneumonia adalah infeksi saluran napas akut yang sering menyerang anak-anak, terutama balita, dengan angka kematian yang signifikan. Salah satu faktor risiko yang terkait dengan pneumonia adalah berat badan lahir rendah (BBLR), yaitu bayi lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Namun hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada balita masih menjadi perdebatan karena hasil penelitian yang beragam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat analisis hubungan BBLR dan pneumonia pada balita di RSUD Kembangan Jakarta Barat. Studi *cross-sectional* dengan data sekunder dari rekam medik balita periode Januari-Oktober 2024. Sampel berjumlah 105 balita yang dipilih menggunakan metode *consecutive non-random sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data menggunakan uji Fisher's exact dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan statistik yang signifikan antara BBLR dan pneumonia pada balita ($p=0,053$). Meskipun demikian, balita dengan riwayat BBLR mengalami pneumonia (41,2%) lebih tinggi dibandingkan dengan balita tanpa BBLR (18,2%). Faktor lain seperti status gizi dan imunisasi dapat mempengaruhi hasil ini. Meskipun secara statistik tidak ditemukan hubungan yang signifikan, proporsi pneumonia lebih tinggi pada balita dengan BBLR. Penelitian lebih lanjut diperlukam dengan mempertimbangkan faktor risiko lain untuk memperkuat hasil

Kata kunci: pneumonia, berat badan lahir, balita, faktor risiko

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan gangguan pernapasan akut yang terjadi akibat adanya mikroorganisme yang menyerang alveoli dan bronkial bagian distal paru-paru. Pneumonia adalah penyakit pernapasan yang memiliki angka kematian yang tinggi terutama jika terjadi pada anak, khususnya anak berusia kurang dari 5 tahun. Saat ini populasi balita yang ada di Indonesia pada tahun 2022 sekitar 22.094 jiwa. Diketahui angka kejadian pneumonia pada balita di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2020 hingga 2022 jika dibandingkan dengan angka kejadian pneumonia pada balita pada tahun-tahun sebelumnya. Di DKI Jakarta sendiri pada tahun 2022 didapatkan angka kejadian pneumonia pada balita sekitar 53,2%. Hal ini menjadikan pneumonia sebagai penyakit yang paling banyak diderita anak di Indonesia tiap tahunnya.⁽¹⁻³⁾

Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya pneumonia antara lain berat badan lahir (BBLR), usia, status gizi yang buruk, paparan polusi udara dalam ruangan, rendahnya cakupan vaksinasi campak, jenis kelamin, dan kurangnya pemberian ASI eksklusif.^(4,5)

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah berat badan bayi baru lahir yang berada dibawah normal atau kurang dari 2500 gram. Menurut data dari Riskesdas tahun 2018, tercatat sebanyak 6,2% anak di Indonesia berusia 0-59 bulan memiliki riwayat BBLR.^(6,7) Studi oleh Linda⁽⁸⁾ menyatakan tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada balita. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, *et al.*⁽⁹⁾ yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara berat badan lahir rendah dengan pneumonia pada balita. Hasil berbeda didapatkan pada penelitian oleh Nickontara, *et al.*⁽¹⁰⁾ yang menyatakan terdapat hubungan antara BBLR dan pneumonia pada balita, serta penelitian oleh Erliandani, *et al.*⁽¹¹⁾ yang juga menyatakan terdapat hubungan antara berat badan lahir rendah dan pneumonia pada balita.

Dikarenakan masih terdapatnya kontradiksi terkait hubungan BBLR dengan pneumonia pada balita, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan berat badan lahir rendah dengan pneumonia pada balita.

METODE

Studi ini merupakan analitik observasional dengan menggunakan desain *cross-sectional*.

Pasien balita yang datang ke RSUD Kembangan, Jakarta Barat, adalah populasi penelitian

ini. Sampel penelitian terdiri dari data yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi meliputi rekam medis lengkap yang mencakup informasi usia, jenis

kelamin, dan berat badan lahir. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup balita yang

terdiagnosis penyakit *cystic fibrosis* atau HIV/AIDS, balita yang tidak mendapatkan

imunisasi campak, serta balita dengan status gizi buruk. Penelitian ini dilakukan setelah

mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

nomor 071/KER/FK/08/2024.

Data yang digunakan merupakan rekam medis RSUD Kembangan selama periode

Januari hingga Oktober 2024. Sampel dipilih menggunakan metode *consecutive non-*

random sampling, didapatkan jumlah sampel sebanyak 105 data rekam medis. Analisis

data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29. Analisis statistik dilakukan

menggunakan uji *Fisher's exact* dengan tingkat signifikansi 95% (nilai $p = 0,05$).

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kembangan pada September hingga

November 2024 dengan melibatkan sebanyak 105 responden. Berdasarkan pada tabel

karakteristik responden di atas, dapat dilihat bahwa dari total 105 responden yang terlibat

dalam penelitian ini, kelompok usia terbanyak berada pada rentang 12-23 bulan dengan,

jumlah sebanyak 70 orang atau sekitar 66,7%. Untuk variabel jenis kelamin, responden

perempuan mendominasi dengan jumlah 57 orang atau sekitar 54,3%. Pada variabel berat

badan lahir, sebagian besar responden termasuk dalam kategori tidak BBLR, sebanyak

88 orang atau 83,8%, sedangkan untuk variabel diagnosis, responden yang tidak

terdiagnosis pneumonia merupakan kelompok terbanyak yaitu sekitar 82 orang atau 78,1%. Berdasarkan table bivariat antara berat badan lahir dan pneumonia diketahui bahwa pasien balita yang datang dengan riwayat berat badan lahir rendah dan terdiagnosis pneumonia yang ada di rumah sakit sekitar 7 orang atau 41,2% dari total populasi balita yang diambil datanya. Hal ini didukung dengan hasil analisis data menggunakan uji *Fisher's exact* yang ditemukan tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara BBLR dengan pneumonia pada balita, $p = 0,053$. Pada uji bivariat antara variabel jenis kelamin dengan pneumonia pada balita didapatkan nilai $p = 0,808$ yang artinya tidak ditemukan hubungan bermakna secara statistik antara jenis kelamin dengan pneumonia pada balita. Uji bivariat antara variabel usia dengan pneumonia pada balita berdasarkan tabel di atas yang dilakukan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai $p = 0,009$ yang artinya ditemukan hubungan bermakna secara statistik antara usia dengan pneumonia pada balita.

DISKUSI

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kembangan Jakarta Barat dengan total responden sebanyak 105 pasien balita yang datang berobat selama bulan Januari – Oktober 2024.

Variabel berat badan lahir rendah pada penelitian ini didapatkan sebanyak 16,2% sedangkan untuk balita dengan riwayat berat badan lahir normal sekitar 83,8% yang menunjukkan prevalensi balita dengan BBLR lebih sedikit dibandingkan balita dengan riwayat tidak BBLR. Berdasarkan data BBLR di DKI Jakarta dari kementerian kesehatan, prevalensi BBLR pada tahun 2022 sebanyak 1.396 (1,1%) sedangkan berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi BBLR di DKI Jakarta sekitar 6,1%, yang menunjukkan adanya penurunan jumlah prevalensi bayi dengan riwayat BBLR dibandingkan pada tahun sebelumnya. Pada penelitian Febrianti T *et al.* yang dilakukan di RSUD Koja, Jakarta Utara pada tahun 2019 dengan total responden sebanyak 233

orang, didapatkan prevalensi balita dengan riwayat BBLR sebanyak 48,1% sedangkan balita dengan riwayat tidak BBLR sebanyak 51,9%, walaupun tidak berbeda jauh prevalensi bayi dengan riwayat tidak BBLR tetap lebih mendominasi dibandingkan bayi dengan riwayat BBLR.^(2,7,12) Pada variabel diagnosis mayoritas responden terdiagnosis tidak pneumonia sekitar 82 orang atau 78,1%, hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Badriah *et al.* dengan distribusi responden terbanyak tidak terdiagnosis pneumonia sekitar 52,9%.⁽¹³⁾

Hubungan berat badan lahir rendah dengan pneumonia pada balita

Berdasarkan hasil analisis data bivariat antara BBLR dengan pneumonia pada balita menggunakan uji *Fisher's exact* diperoleh $p = 0,053$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kedua variabel tersebut. Meskipun tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik, namun jika ditelaah lebih lanjut, dapat diperhatikan bahwa kejadian pneumonia jauh lebih sering terjadi pada responden yang memiliki riwayat BBLR, yakni sebesar 41,2%, dibandingkan dengan kejadian pada anak tanpa riwayat BBLR (hanya sebesar 18,2%). Hal ini mungkin dapat disebabkan karena mayoritas responden pada penelitian ini termasuk dalam kategori tidak BBLR, yakni sebesar 83,8% responden.

Hasil serupa didapatkan pada studi oleh Gaikwad N *et al.* Studi dengan total responden 100 orang dan analisis menggunakan uji *Fisher's exact* ini mendapatkan hasil tidak adanya hubungan antara berat badan lahir rendah dengan pneumonia pada balita dengan nilai $p = 1,000$. Hal ini bisa terjadi karena terdapat faktor risiko lain yang lebih mendominasi sebagai faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita misalnya malnutrisi dan juga BBLR bukan penyebab langsung dari pneumonia pada balita yang berarti kemungkinan efek dari BBLR bisa teratasi jika anak mendapatkan perawatan neonatal

150 yang baik, nutrisi yang adekuat, dan imunisasi yang tepat waktu.^(14,15)

151 Hasil berbeda didapatkan pada penelitian oleh Sakhamuri S *et al.* Pada penelitian
152 tersebut dengan total responden sebanyak 90 orang yang dilakukan di pedesaan,
153 didapatkan anak dengan riwayat BBLR dengan diagnosis pneumonia sebanyak 80% dari
154 30 responden yang memiliki riwayat BBLR. Dijelaskan bahwa anak dengan riwayat
155 BBLR memiliki risiko terkena pneumonia yang dibuktikan secara statistik dengan
156 menggunakan uji *Chi-square* dengan nilai $p < 0,05$. Bayi dengan berat badan lahir rendah
157 cenderung memiliki sistem kekebalan yang belum matang sehingga mudah terinfeksi oleh
158 bakteri dan virus, termasuk penyebab pneumonia. Pada anak dengan riwayat BBLR,
159 malnutrisi memperlemah kekebalan tubuh terhadap infeksi dan melawan infeksi, dan
160 faktor lingkungan yang kurang baik disekitar mereka meningkatkan risiko terpapar
161 infeksi penyebab pneumonia selain itu anak-anak yang tinggal di daerah pedesaan
162 memiliki akses ke fasilitas kesehatan yang lebih susah dibandingkan dengan anak-anak
163 yang tinggal di perkotaan.^(16,17)

21 164 Penelitian yang dilakukan oleh Nickontara D *et al.* juga menyimpulkan adanya
165 hubungan antara BBLR dengan pneumonia. Studi dengan *cross-sectional* menggunakan
166 uji *Chi-square* ini melibatkan 253 orang responden dan didapatkan anak yang mengalami
167 BBLR dengan pneumonia sebanyak 122 anak atau sekitar 91,7%, serta disimpulkan
168 bahwa anak dengan riwayat BBLR memiliki risiko 2,342 kali lebih besar mengalami
169 pneumonia.⁽¹⁰⁾

170 Pada penelitian yang dilakukan Sakhamuri S *et al.* dan Nickontara D *et al.* ditemukan
171 hubungan signifikan antara BBLR dengan pneumonia pada balita, yang bertolak belakang
172 dengan temuan pada penelitian ini. Perbedaan hasil tersebut mungkin disebabkan oleh
173 perbedaan ukuran sampel, di mana pada penelitian Sakhamuri S *et al.* dan Nickontara D

et al., proporsi sampel dengan BBLR yang menderita pneumonia sebanyak 80% dan 91,7%, sedangkan pada penelitian ini hanya sekitar 41,2%. Selain faktor ukuran sampel, terdapat faktor risiko lain yang lebih berkontribusi terjadinya pneumonia seperti kondisi lingkungan tempat tinggal, status sosial ekonomi, dan tingkat pendidikan orang tua.^(10,16)

Hubungan jenis kelamin dengan pneumonia pada balita

Pada penelitian ini didapatkan bahwa perempuan lebih banyak terdiagnosis pneumonia sekitar 22,8% dibandingkan laki-laki. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi-square* antara variabel jenis kelamin dengan pneumonia pada balita, tidak ditemukan hubungan antara kedua variabel tersebut dengan nilai $p = 0,808$. Hal ini dikarenakan perbedaan jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, di mana responden laki-laki berjumlah 48 orang sedangkan perempuan berjumlah 57 orang.

Penelitian ini sejalan dengan studi oleh Sutriana V et al. yang menggunakan studi *case-control* dengan total responden sebanyak 176 orang dengan perbandingan 1:1. Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* pada studi ini, diperoleh nilai $p = 0,547$. Ini dapat disimpulkan bahwasannya jenis kelamin bukanlah faktor risiko independen terjadinya pneumonia pada balita yang dibuktikan dengan jumlah proporsi responden dalam penelitian Sutriana yang relatif seimbang antara jenis kelamin laki-laki (48,86%) dan perempuan (51,14%).^(18,19)

Hasil berbeda ditemukan dalam penelitian yang dilakukan Hudmawan Z et al. yang berlangsung di UPTD Puskesmas Cilembang, kota Tasikmalaya tahun 2021 dengan total responden sebanyak 165 orang. Penelitian ini menggunakan metode *Chi-square* dengan nilai $p = 0,039$ yang menyatakan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan pneumonia pada balita.⁽²⁰⁾

Hubungan usia dengan pneumonia pada balita

Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan pneumonia pada balita dengan nilai $p = 0,009$ yang di analisis menggunakan uji *Chi-square*, dengan prevalensi pneumonia tertinggi yakni sebesar 55,6% didapatkan pada kelompok usia 24-35 bulan. Pendapat yang berbeda ditemukan pada studi yang dilakukan oleh Nickontara D *et al.* yang menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara usia dengan pneumonia pada balita secara statistik dengan nilai $p = 0,743$.⁽¹⁰⁾

Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan dalam jumlah responden, pengelompokan usia, dan distribusi karakteristik populasi. Studi yang dilakukan oleh Nickontara D *et al.* menggunakan jumlah responden sebanyak 253 anak dengan analisis menggunakan uji *Chi-square* dengan sampel di mana usia dikelompokkan menjadi 2 yaitu <12 bulan sebanyak 153 responden dengan 66% terdagnosis pneumonia, 34% tidak terdiagnosis pneumonia sedangkan 100 responden berusia 13-48 bulan yang terbagi menjadi 68 dengan diagnosis pneumonia dan 32% tidak pneumonia.⁽¹⁰⁾

Keterbatasan penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, salah satunya ialah jumlah balita yang terdiagnosis pneumonia di rumah sakit tersebut relatif kecil, sehingga membatasi cakupan data. Kendala lainnya adalah kurangnya analisis terhadap faktor-faktor risiko lain, seperti kondisi lingkungan tempat tinggal, tingkat pendidikan orang tua, dan status sosial ekonomi, yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita sejak lahir hingga terdiagnosis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diketahui bahwa prevalensi BBLR pada balita di RSUD Kembangan mencapai 16,2%, sementara prevalensi pneumonia pada balita sebesar 21,9%. Analisis bivariat ditemukan tidak adanya hubungan signifikan

224 antara BBLR dan pneumonia pada balita ($p = 0,053$), serta tidak ditemukan hubungan
225 signifikan antara jenis kelamin dan pneumonia ($p = 0,808$). Namun, ditemukan hubungan
226 bermakna antara usia dengan pneumonia pada balita ($p = 0,009$). Diharapkan bagi peneliti
227 berikutnya untuk meneliti lebih lanjut mengenai variabel lain yang dapat mempengaruhi
228 kejadian pneumonia pada balita seperti tingkat pendidikan orang tua, status sosial
229 ekonomi dan kondisi lingkungan tempat tinggal.

231 Konflik kepentingan

232 Tidak ada konflik kepentingan.

234 Ucapan Terima kasih

235 Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada RSUD Kembangan atas
236 kesediaannya menjadi tempat pengambilan data dalam penelitian ini.

238 DAFTAR PUSTAKA

- 239 1. Torres A, Cilloniz C, Niederman MS, *et al.* Pneumonia. Nat Rev Dis Primers. 2021;7(25):1–
240 28. DOI : 10.1038/s41572-021-00259-0
- 241 2. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2022. Jakarta: Kementrerian
242 Kesehatan Republik Indonesia; 2023. p 183-85
- 243 3. Badan Pusat Statistik. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2022.
244 2023. Available at: [https://www.bps.go.id/id/statistics-](https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html?year=2022)
245 [table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-](https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html?year=2022)
246 [penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html?year=2022](https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html?year=2022). Accessed May 5,
247 2024
- 248 4. Efni Y, Machmud R, Pertiwi D. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia
249 pada balita di kelurahan air tawar barat padang. Jurnal Kesehatan Andalas. 2016;5(2):365–70.
250 DOI: 10.25077/jka.v5i2.523:
- 251 5. Rigustia R, Zeffira L, Vani AT. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia
252 pada balita di puskesmas iku koto kota padang. Health & Medical Journal. 2019;1(1):22–9.
253 DOI: 10.33854/heme.v1i1.215
- 254 6. World Health Organization. Global nutrition targets 2025: low birth weight policy brief. 201.
255 Available at:
256 [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149020/WHO_NMH_NHD_14.5_eng.pdf?seque](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149020/WHO_NMH_NHD_14.5_eng.pdf?sequence=2)
257 [nce=2](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149020/WHO_NMH_NHD_14.5_eng.pdf?sequence=2). Accessed May 14, 2024.
- 258 7. Kementerian Kesehatan RI. Riskesdas 2018. 2018. Available at:
259 [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%20](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf)
260 [2018%20Nasional.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf). Accessed May 9, 2024.

8. Linda. Hubungan pemberian asi eksklusif dan bayi berat lahir rendah (bblr) dengan kejadian pneumonia pada balita umur 12-59 bulan di wilayah kerja puskesmas kamonji. *Jurnal Husada Mahakam*. 2017;4(4):277–87. DOI: 10.35963/hmjk.v4i5.101
9. Sari RDI, Hartini L, Mariati. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. *Jurnal Media Kesehatan*. 2016;9(2):114–203. DOI: 10.33088/jmk.v9i2.303
10. Nickontara DP, Sahrin, Setiawan NCT, et al. Hubungan berat badan lahir, status gizi dan usia terhadap kejadian pneumonia pada balita di rsud praya. *Cakrawala Medika: Journal Of Health Sciences*. 2024;2(2):147–53. DOI: 10.59981/sxhwra79
11. Erliandani M, Priono RIP, Ruqayyah S, et al. 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*. 2023;5(2):746–54. DOI: 10.35971/jjhsr.v5i2.19141
12. Thresya F, Nasro AO, Mizna S, *et al.* Faktor determinan kejadian berat bayi lahir rendah (bblr) di rsud koja. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2023;13(2):115–21. DOI : 10.58185/jkr.v13i2.43
13. Badriah E. Pneumonia in toddlers: association of characteristics and nutritional status. *Journal Of Applied Food And Nutrition*. 2021;2(2):52–9. DOI: 10.17509/jafn.v2i2.42720
14. Gaikwad ND, Inamdar NR, Mauskar A V. Under 5 pneumonia a forgotten pandemic: an insight into risk factors predicting outcome of severe pneumonia in children aged 2 months to 5 years of age. *Int J Contemp Pediatrics*. 2024;11(4):368–78. DOI: 10.18203/2349-3291.ijcp20240722
15. Vicasco MAN, Handayani D. Literature review: analisis faktor risiko pneumonia pada balita. *Prosiding National Conference for Ummah*. 2020;1(1).
16. Sakhamuri S, Vemu S, Sakhamuri KS, et al. Prevalence of pneumonia among under five children in guntur district, andhra pradesh: a comparative study. *International Journal of Academic Medicine and Pharmacy*. 2024;6(2):671-81. DOI: 10.47009/jamp.2024.6.2.142
17. Anjaswanti RN, Azizah R, Leonita A. Studi meta-analisis: faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di indonesia tahun 2016-2021. *Journal of Community Mental Health and Public Policy*. 2022;4(2):56–70. DOI: 10.51602/cmhp.v4i2.65
18. Sutriana VN, Sitaresmi MN, Wahab A. Risk factors for childhood pneumonia: a case-control study in a high prevalence area in indonesia. *Clin Exp Pediatr*. 2021;64(11):588–95. DOI: 10.3345/CEP.2020.00339
19. Orimadegun AE, Adepoju AA, Myer L. A systematic review and meta-analysis of sex differences in morbidity and mortality of acute lower respiratory tract infections among african children. *J Pediatr Rev*. 2020;65–78. DOI: 10.32598/JPR.8.2.65
20. Hudmawan ZA, Abdurrahmat AS, Annashr NN. Hubungan antara faktor host dan environment dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja upkd puskesmas cilembang kota tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*. 2023;19(2):127–48. DOI: 10.37058/jkki.v19i2.8644

304

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden (n=105)

Variabel	Orang (n)	Persentase (%)
Usia (bulan)		
12-23 bulan	70	66,7
24-35 bulan	9	8,6
36-59 bulan	26	24,8
Jenis kelamin		
Laki-laki	48	45,7
Perempuan	57	54,3
Berat badan lahir		
BBLR	17	16,2
Tidak BBLR	88	83,8
Diagnosis		
Pneumonia	23	21,9
Tidak pneumonia	82	78,1

305

306

307

Tabel 2. Hubungan berat badan lahir dengan pneumonia

Variabel	Pneumonia		Tidak		p-value
	Ya n	%	n	%	
Berat badan lahir					
BBLR	7	41,2	10	58,8	0,053
Tidak BBLR	16	18,2	72	81,8	

308

Analisis menggunakan *Fisher's exact*, $p < 0,05$ = bermakna secara statistik

309

310

311

Tabel 3. Hubungan jenis kelamin dan usia dengan pneumonia

Variabel	Pneumonia		Tidak		p-value
	Ya n	%	n	%	
Jenis kelamin					
Laki-laki	10	20,8	38	79,2	0,808 [^]
Perempuan	13	22,8	44	77,2	
Usia					
12-23 bulan	10	14,3	60	85,7	0,009 [#]
24-35 bulan	5	55,6	4	44,4	
36-59 bulan	8	30,8	18	69,2	

312

[^]uji *Chi-square*, $p > 0,05$; [#]uji *Chi-square*, $p < 0,05$

313