

## HUBUNGAN RIWAYAT PEMBERIAN ASI EKSLUSIF, BERAT BADAN LAHIR RENDAH, DAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN ANGKA KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA

### *THE RELATIONSHIP BETWEEN HISTORY OF EXCLUSIVE BREASTFEEDING, LOW BIRTH WEIGHT, AND PHYSICAL CONDITION OF THE HOUSE WITH THE INCIDENCE OF PNEUMONIA IN TODDLERS*

Mira Erliandani<sup>1</sup>, Risky Irawan Putra Priono<sup>2</sup>, Siti Ruqayyah<sup>3</sup>, Ananta Fittonia Benvenuto<sup>4</sup>

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar, Indonesia

email: [miraerliandani57@gmail.com](mailto:miraerliandani57@gmail.com)

#### Abstrak

Indonesia masuk dalam 10 besar negara dengan kematian tertinggi akibat pneumonia. Kebaruan penelitian ini karena meneliti tentang hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif, BBLR (Berat Badan Lahir Rendah), dan kondisi fisik rumah dengan angka kejadian Pneumonia pada balita. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan ASI eksklusif, BBLR, dan kondisi fisik rumah dengan angka kejadian pneumonia pada balita. Penelitian kuantitatif analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*, penelitian ini sudah disetujui dan lolos uji etik. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kediri dengan sampel penelitian sebanyak 62 responden. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *chi square* dan regresi linier berganda. Batas nilai signifikansi adalah *P-value* <0,05. Hasil penelitian ini Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan, terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif, BBLR, dan kondisi fisik rumah dengan angka kejadian pneumonia pada balita. Koefisien korelasi yang positif (+) berarti terdapat hubungan yang sangat kuat dan searah antara variabel bebas dan terikat, serta koefisien korelasi bernilai negatif (-), yang berarti terdapat hubungan yang kuat antara riwayat pemberian ASI eksklusif, Berat Badan Lahir Rendah, dan kondisi fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita. Kesimpulannya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat BBLR, dan kondisi fisik rumah dengan pneumonia pada balita

**Kata Kunci:** Balita; BBLR; Kondisi fisik rumah; Pneumonia; Riwayat pemberian ASI eksklusif.

#### Abstract

Indonesia is included in the top 10 countries with the highest number of deaths due to pneumonia. The novelty of this study is that it examines the relationship between a history of exclusive breastfeeding, LBW (low birth weight), and the house's physical condition with the incidence of pneumonia in toddlers. The study analyzed the relationship between exclusive breastfeeding, LBW, and the house's physical condition with the incidence of pneumonia in toddlers. Observational analytic, quantitative research with a cross-sectional research design has been approved and passed the ethical test. The sampling technique used purposive sampling. The study will be conducted in the Kediri Health Center's working area with a sample of 62 respondents. The data obtained were analyzed by Chi-Square test and multiple linear regression. The significance value limit is *P-value* <0.05. The results of this study Based on the statistical tests conducted, there is a significant relationship between the history of exclusive breastfeeding, LBW, and the house's physical condition with the incidence of pneumonia in toddlers. A positive correlation coefficient (+) means that there is a solid and unidirectional relationship between the independent and dependent variables, and a negative correlation coefficient (-), means that there is a strong relationship between the history of exclusive breastfeeding, low birth weight, and physical condition house with the incidence of pneumonia in infants. The conclusion is that there is a significant relationship between the history of exclusive breastfeeding, a history of LBW, and the physical condition of the house with pneumonia in toddlers

**Keywords:** History of exclusive breastfeeding; LBW; Physical condition of the house; Pneumonia; Toddlers.

© 2023 Mira Erliandani, Risky Irawan Putra Priono, Siti Ruqayyah,  
Ananta Fittonia Benvenuto  
Under the license CC BY-SA 4.0

## 1. PENDAHULUAN

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa, pneumonia menjadi penyebab kematian 1,4 juta anak dibawah usia lima tahun (1). Berdasarkan data dari *United Nations Children's Fund* (2), terdapat >1.400 kasus pneumonia per 100.000 anak.

Menurut (2), Indonesia masuk dalam 10 besar negara dengan kematian tertinggi akibat pneumonia. Persentase kematian anak di tahun 2018 sekitar 16% disebabkan oleh pneumonia. Kejadian pneumonia pada balita di Indonesia terbanyak di Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Nusa Tenggara Timur (NTT), dengan persentase masing-masing sebanyak 6,38%, kemudian di Kepulauan Bangka Belitung sebanyak 6,05%, Kalimantan Selatan sebanyak 5,53%, dan Riau 2,67%, (3).

Pada tahun 2021, kasus pneumonia pada balita tertinggi di Kabupaten Lombok Timur dan di urutan kedua yaitu Kabupaten Lombok Barat dengan jumlah kasus berturut turut yaitu 3.010 kasus (38,8%) dan 1.063 kasus atau (22,8%) (4). Berdasarkan data dari (5), di wilayah kerja puskesmas Daerah Lombok Barat diketahui bahwa jumlah pasien dengan pneumonia pada tahun 2021 paling banyak terjadi di wilayah kerja Puskesmas Kediri. Salah satu faktor penyebab pneumonia adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

Bayi dikatakan BBLR ketika berat badan

bayi saat lahir kurang dari 2.500 gram. Hasil riset *Low Birth Weight Estimates* yang dilaporkan oleh UNICEF pada tahun 2019 menyatakan, 1 dari 7 bayi baru lahir mengalami BBLR. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh (6), Asia menyumbang hampir setengah dari total BBLR yang terjadi di dunia yaitu sekitar 12,8 juta pada tahun 2015. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Riskesdas (2021) menunjukkan kasus BBLR di Indonesia sebanyak 10,2% (7). Sedangkan menurut data yang dipaparkan oleh Dinkes NTB tahun 2021, kasus BBLR ditahun 2021 sebanyak 2.361 bayi (4).

Selain BBLR, faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya pneumonia diantaranya yaitu Air Susu Ibu (ASI) non-eksklusif. Di negara berkembang hanya 39% orang tua yang memberikan ASI eksklusif pada bayi mereka. Menurut data dari Dinkes NTB tahun 2021 mengenai pemberian ASI eksklusif pada bayi di tahun 2020 sampai 2021 mengalami penurunan yang cukup signifikan, pada tahun 2020 persentasenya yaitu 68,3%, sedangkan pada tahun 2021 persentasenya yaitu 29,52% (4).

Pneumonia pada balita yang disebabkan oleh faktor kepadatan penduduk serta kurangnya ventilasi rumah, menjadi penyebab kematian paling banyak dengan persentase 15,5% menurut Departemen Kesehatan

Republik Indonesia di Indonesia (8). Kualitas udara yang baik dalam rumah merupakan faktor predisposisi terjadinya penyakit pneumonia, sehingga pemerintah mengatur nilai baku mutu ruangan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (PERMENKES RI) No.1077 Tahun 2011, yang didasarkan pada parameter kimia, fisik, dan biologi. Parameter fisik yang dimaksud yaitu suhu, pencahayaan, kelembaban, dan ventilasi (9).

Dari penelitian (10) terdapat hubungan kondisi fisik rumah dengan pneumonia diperoleh nilai *P-value* <0,05. Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (11) yang menyatakan nilai *P-value* yang diperoleh yaitu 0,923. Penelitian Via tahun 2015, diketahui bahwa terdapat hubungan pemberian ASI eksklusif dengan pneumonia pada balita.(13), mengatakan bahwa tidak ada hubungan pemberian ASI eksklusif dengan pneumonia. Menurut penelitian dari (14), menyatakan terdapat hubungan BBLR dengan kejadian pneumonia. Menurut penelitian dari (15), bahwa tidak terdapat hubungan BBLR dengan pneumonia.

Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif, BBLR, dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Angka Kejadian Pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Kediri Kabupaten Lombok Barat Tahun 2022.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan analitik

observasional dengan desain *cross sectional* yang dilakukan selama bulan Oktober tahun 2022 di wilayah kerja Puskesmas Kediri. Sampel penelitian melibatkan 62 orang balita yang menderita pneumonia dan memiliki riwayat diberikan ASI eksklusif, riwayat BBLR, dan kondisi fisik rumah. Penelitian ini sudah lolos uji etik dengan No. 74/EC-04/FK-06/UNIZAR/IX/2022. Kriteria inklusi balita yang akan disertakan pada penelitian ini adalah: (1) Seluruh Balita dengan pneumonia dan bukan pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Kediri; (2) Balita dengan usia 5 bulan hingga 2 tahun; (3) Rekam medis lengkap (Memuat identitas pasien, pemeriksaan, dan diagnosis); dan (4) Buku KIA. Sedangkan kriteria balita yang akan dieksklusikan dari penelitian ini adalah: (1) Balita dengan penyakit lain seperti TBC, Covid-19, dan pertusis; (2) Balita dengan penyakit bawaan atau kongenital; dan (3) Rekam medis tidak lengkap. Sampel dipilih dari populasi menggunakan teknik *purposive sampling*.

Variabel independen pada penelitian ini adalah riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat BBLR, dan kondisi fisik rumah. Sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah pneumonia. Data riwayat pemberian ASI eksklusif dan riwayat BBLR diperoleh dengan cara pencatatan langsung dari buku KIA, data kondisi fisik rumah diketahui melalui pengamatan langsung dan pengisian kuesioner, serta data pneumonia diperoleh dari rekam medis. Data yang diperoleh akan dianalisis secara univariat, bivariat menggunakan metode *Chi-square*, dan secara multivariat menggunakan metode regresi logistik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian ASI eksklusif dan non eksklusif pada balita memiliki persentase yang sama (50,0%). Pemberian ASI non eksklusif pada balita dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor ibu, lingkungan, kepercayaan, dan sosial budaya. Menurut (16), terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan balita tidak diberikan ASI eksklusif yaitu kesibukan ibu di luar rumah, produksi ASI ibu yang tidak adekuat, dan kurangnya pengetahuan ibu tentang manfaat pemberian ASI eksklusif.

Pada penelitian ini didapatkan nilai *P-value* <0,05 yang memiliki arti bahwa terdapat hubungan pemberian ASI eksklusif dengan angka kejadian pneumonia pada balita, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (17) dengan nilai *P-value* 0,001. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Williams (2014) bahwa kandungan kolostrum yang dimiliki ASI dipercaya memberikan proteksi terhadap saluran nafas terutama dari pneumonia (18). ASI eksklusif berperan penting dalam menurunkan angka kesakitan (morbiditas) bahkan kematian (mortalitas) pada bayi (19).

Pada penelitian ini, terdapat hubungan riwayat BBLR dengan angka kejadian pneumonia pada balita dengan nilai *P-value* 0,000 (*P-value* <0,05). Sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa balita dengan BBLR lebih berisiko mengalami pneumonia daripada balita yang memiliki berat badan normal. Bayi dengan berat badan lahir rendah dapat mengakibatkan komplikasi yang

bisa langsung terjadi pada neonatus seperti hipotermi, hipoglikemi, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia, sindrom gawat nafas, pneumonia, paten duktus arteriosus, perdarahan intravertikuler, apneu, dan anemia (14).

Berdasarkan hasil uji *Chi square* hubungan kondisi fisik rumah dengan angka kejadian pneumonia pada balita, menunjukkan hubungan yang bermakna (*P-value* <0,05) dengan *prevalence ratio* 0,11 yang artinya balita yang tinggal di hunian yang tidak memenuhi syarat rumah sehat memiliki risiko terinfeksi pneumonia 0,11 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kondisi rumah yang memenuhi syarat rumah sehat. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (20) yang menyatakan terdapat hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita, dengan nilai *P-value* = 0,011. Penelitian yang dilakukan oleh (21) bahwa hunian yang tidak memenuhi syarat rumah sehat yang dinilai dari berbagai aspek termasuk didalamnya perilaku dari penghuni akan meningkatkan risiko terjadinya pneumonia pada balita.

Penelitian ini menggunakan analisis pemodelan multivariat, dan diperoleh hasil analisis dengan nilai B atau koefisien regresi riwayat pemberian ASI eksklusif sebesar 0,291, kemudian nilai koefisien regresi riwayat BBLR dan kondisi fisik rumah secara berturut-turut yaitu 0,320 dan 0,349. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (22) yang berjudul Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita, ditunjukkan

dengan didapatkan nilai *P-value* <0,05. Pada analisis yang dilakukan diperoleh nilai *Standard Error* (SE) untuk riwayat pemberian ASI eksklusif yaitu sebesar 0,103, untuk riwayat BBLR yaitu 0,113, dan kondisi fisik rumah 0,111.

Pada penelitian ini diperoleh nilai koefisien korelasi riwayat ASI eksklusif yaitu -0,427, sedangkan untuk riwayat BBLR yaitu 0,452, dan kondisi fisik rumah yaitu -0,452. Nilai koefisien korelasi dapat menunjukkan kekuatan hubungan antar variabel. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (23), yang menyatakan bahwa keadaan fisik rumah dan ASI non eksklusif memiliki hubungan korelasi yang kuat dengan kejadian pneumonia pada balita.

Pada penelitian ini dilakukan uji korelasi, dari ketiga variabel diperoleh nilai *P-value* dari masing-masing variabel yaitu 0,006 untuk variabel ASI eksklusif dan BBLR, serta 0,003

untuk variabel kondisi fisik rumah. Setiap variabel memiliki nilai *P-value* <0,05, yang menandakan bahwa terdapat hubungan riwayat pemberian ASI non eksklusif, BBLR, dan kondisi fisik rumah dengan angka kejadian pneumonia pada balita. Penelitian yang dilakukan oleh (24) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita, sejalan dengan penelitian ini. Pernyataan yang sama juga dipaparkan oleh Qori (2019) dalam penelitiannya, namun selain faktor ASI eksklusif, BBLR, dan kondisi fisik rumah terdapat faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya pneumonia. Faktor-faktor tersebut antara lain usia, status gizi, pemberian vitamin A, imunisasi campak, imunisasi Difteri, Pertusis, dan Tetanus (DPT), pengetahuan ibu, penghasilan orang tua, kepadatan rumah, ventilasi udara rumah, riwayat merokok orang tua, dan pendidikan ibu.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
5-11 Bulan	18	29,0
1-2 Tahun	44	71,0
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	32	51,6
Perempuan	30	48,4
<b>Pneumonia</b>		
Ya	37	59,7
Tidak	25	40,3
<b>Riwayat ASI Eksklusif</b>		
Ya	31	50,0
Tidak	31	50,0
<b>Riwayat BBLR</b>		
Ya	43	69,4
Tidak	19	30,6
<b>Kondisi Fisik Rumah</b>		
Rumah Sehat	19	30,6
Bukan Rumah Sehat	43	69,4

Tabel 2. Analisis Bivariat

		Pneumonia		Total	<i>p</i>	PR	
		Ya	Tidak				
ASI Eksklusif	Ya	N	12	19	0,001	0,15	
		%	32,4	76,0			50,0
	Tidak	N	25	6			31
		%	67,6	24,0			50,0
BBLR	Ya	N	32	11	0,000	8,20	
		%	86,5	44,0			69,4
	Tidak	N	5	14			19
		%	13,5	56,0			30,6
Kondisi Fisik Rumah	Rumah Sehat	N	5	14	0,000	0,11	
		%	13,5	56,0			30,6
	Bukan Rumah Sehat	N	32	11			43
		%	86,5	44,0			69,4

Tabel 3. Analisis Hubungan Riwayat ASI Eksklusif, BBLR, dan Kondisi Fisik Rumah dengan Pneumonia Pada Balita

Variabel	<i>p-value</i>
Riwayat pemberian ASI eksklusif	0,001
Riwayat BBLR	0,000
Kondisi fisik rumah	0,000

Tabel 4. Model Awal Regresi Linier Analisis Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif, BBLR, dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Angka Kejadian Pneumonia Pada Balita

Variabel	B	SE	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>p-value</i>
Riwayat ASI Eksklusif	0,291	0,103	-0,427	0,006
Riwayat BBLR	0,320	0,113	0,452	0,006
Kondisi Fisik Rumah	0,349	0,111	-0,452	0,003

Tabel 4. Tabel Uji Interaksi

No	Variabel	<i>p-value</i>
1.	Riwayat pemberian ASI eksklusif * Pneumonia	0,006
2.	Riwayat BBLR * Pneumonia	0,006
3.	Kondisi Fisik Rumah * Pneumonia	0,003

#### 4. KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat BBLR, dan kondisi fisik rumah dengan pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kediri Kabupaten Lombok Barat tahun 2022.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan

penghargaan kepada seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Hariadi A, Murnita IA. Karakteristik Penderita Pneumonia Anak di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia Periode Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2019. *J Ilm Ecosyst* [Internet]. 2022 Apr 30;22(1):208–18. Available from:

- <https://journal.unibos.ac.id/eco/article/view/1514>
2. UNICEF. A Child Dies of Pneumonia Every 39 Seconds. The United National Children's Fund. 2018. p. 1–12.
  3. Tiola O, Agus A, Yuyun P. Media Kesmas ( Public Health Media ). Media Kesmas (Public Heal Media). 2021;1(2):12.
  4. Dinkes NTB. Jumlah Kasus Pneumonia Pada Balita Provinsi NTB 2021. 2021;
  5. Dinkes NTB. Penemuan Kasus Pneumonia Balita Menurut Jenis Kelamin di NTB tahun 2021 Semester 1. 2021;
  6. UNICEF. The Forgotten Killer Of Children. 2016;
  7. Simanjuntak H, Nababan D, Ginting D, Lina F. Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Dengan Berat Badan Bayi Lahir Diwilayah Kerja Puskesmas Peusangan Kabupaten Bireuen. J Healthc Technol Med. 2021;7(2):836–52.
  8. Depkes RI. Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit. 2019;
  9. PERMENKES RI. Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/2011. 2011;
  10. Sudirman S, Muzayyana M, Nurul Hikma Saleh S, Akbar H. Hubungan Ventilasi Rumah dan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Juntinyuat. Media Publ Promosi Kesehat Indones. 2020;3(3):187–91.
  11. Agustyana K, Ginandjar P, Dian Saraswati L, Hestiningasih R. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Daerah Perkotaan (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Bergas). J Kesehat Masy. 2019;7(1):176–85.
  12. Via CAG, Raharjo B, Werdani KE. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pedan Klaten. J Kesehat Masy FIK UMS. 2015;3(1):1–9.
  13. Gumilang L, Martini N, Nirmala SA, Dhamayanti M. The Relationship of Exclusive Breastfeeding History to Morbidity In Infants Aged 1-14 Months. J Midwifery [Internet]. 2020 Dec 6;5(2):81. Available from: <http://jom.fk.unand.ac.id/index.php/jom/article/view/319>
  14. Aprilliani A, Lestari F. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Neonatal. J Ilm Kebidanan Indones [Internet]. 2020 Apr 10;10(01):1–4. Available from: <http://journals.stikim.ac.id/index.php/jiki/article/view/421>
  15. Fadhil M, Tanuwidjaja S, Azhali BA. Hubungan BBLR terhadap Pneumonia pada Anak Usia 0-59 Bulan di Kota Bandung pada Tahun 2017. Pros Pendidik Dr. 2017;4(1):479–82.
  16. Maysyaroh, Tanuwidjaya S, Suryani YD. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia

- pada Balita Rawat Inap RSUD Al-Ihsan Bandung Periode Bulan Maret-April Tahun 2015. Pros Pendidik Dr [Internet]. 2019;1(2):943–7. Available from: <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/view/1507>
17. Wardani NLPD, Rismawan M, Darmayanti PAR. Hubungan Pemberian Asi Eksklusif Dan Perilaku Merokok Keluarga Dengan Kejadian Pneumonia Balita. *J Mutiara Kesehat Masy* [Internet]. 2022 Jul 18;7(1):13–9. Available from: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JMKM/article/view/2980>
  18. Linda L. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Kamonji. *J Bidan Cerdas* [Internet]. 2018 Nov 26;1(1):27. Available from: <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JBC/article/view/86>
  19. Sari AM, Simbolon D, Wahyu T. Hubungan Cakupan Imunisasi Dasar Dan ASI Eksklusif Dengan Status Gizi Balita Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2018). *J Nutr Coll* [Internet]. 2021 Dec 9;10(4):335–42. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/31699>
  20. Suharno I, Akili RH, Boky HB, Kesehatan F, Universitas M, Alami P. Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Wawonasa Kota Manado. *Kesmas*. 2019;8(4):96–103.
  21. Trisiyah CD. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Kabupaten Sidoarjo. *Indones J Public Heal* [Internet]. 2019 Feb 11;13(1):122. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/IJPH/article/view/6629>
  22. Junaidi, Kahar I, Rohana T, Priajaya S, Vierto. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Usia 12-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Rubek Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021. *J Health Technol Med* [Internet]. 2021;7(3):11. Available from: [https://file:///C:/Users/Chipaa/Downloads/1800-3033-1-SM\(1\).pdf](https://file:///C:/Users/Chipaa/Downloads/1800-3033-1-SM(1).pdf)
  23. Linda L. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Umur 12-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji. *Husada Mahakam J Kesehat* [Internet]. 2018 Jan 9;4(5):277. Available from: <http://husadamahakam.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/Home/article/view/101>
  24. Susi. Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita. In: *Thesis*. 2017. p. 14–152.

25. Qori SS. Fisilogi SEL dan Fungsinya. 2019;11-2.  
Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah.