

Analysis of Risk Factors for Acute Respiratory Infections in Toddlers

Analisis Faktor risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita

Article History

Received : 28/8/2021

Accepted : 22/12/2021

Published : 27/12/2021

Alfonsina Howay¹, Sherly N. Mamoribo², Fajrin Violita^{*3},

Afiliasi

^{1,2,3} Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, Jayapura.

Korespondensi

Email : fajrinviolita@gmail.com

Abstract

Acute Respiratory Infection (ARI) is still one of the most common health problems caused mortality is currently high and become global concern. Diseases that attack the respiratory tract organs are caused by various factors, both internally and externally. The purpose of this study was to identify risk factors for the incidence of ARI in young children or called toddlers aged 1-5 years at the Abepura Health Center, Jayapura City. The research method used quantitative research with a cross sectional study which was carried out in January-June 2021. The research population was 937 mothers with toddlers and 90 mothers as the samples was taken by slovin formula. Data were collected through interviews using a questionnaire. Data analysis was univariate and bivariate using Chi-Square test. The results of the study found that as many as 24 toddlers (26.7%) suffered from ARI. Factors that have a significant relationship with the incidence of ARI in children under five are nutritional status of children ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$; $RP = 7.16$; $95\% \text{ CI} = (3.79 - 13.52)$), immunization status ($p\text{-value} = 0.002 < 0.05$; $RP = 3.16$; $95\% \text{ CI} = (1.69-5.89)$) and family smoking habits ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$; $RP = 23.14$; $CI95\% = (5.83 - 91.82)$. Meanwhile, the factor of exclusive breastfeeding ($p\text{-value} = 0.766 > 0.05$; $RP = 1.23$; $95\% \text{ CI} = 0.60 - 2.52$) was not found to be associated with the incidence of ARI. The local health center is advised to improve communication, information and education programs for mothers about the importance of maintaining nutritional status and providing complete immunizations and an approach to families to suppress smoking habits that can affect the health of toddlers.

Key words : ARI, Children, Nutritional Status, Immunization, Smoking habit

Abstrak

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang menyebabkan kematian balita yang tergolong tinggi dan menjadi perhatian secara global. Penyakit yang menyerang organ saluran pernapasan ini disebabkan oleh berbagai faktor baik secara internal maupun eksternal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor risiko kejadian ISPA pada balita usia 1-5 tahun di Puskesmas Abepura, Kota Jayapura. Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan *cross sectional study* yang dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2021. Populasi penelitian adalah ibu yang memiliki balita sebanyak 937 orang dan besar sampel dihitung menggunakan rumus slovin sehingga diperoleh 90 orang. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menemukan sebanyak 24 balita (26,7%) menderita ISPA. Faktor yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita adalah status gizi balita ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$; $RP = 7,16$; $CI95\% = (3,79 - 13,52)$), status imunisasi ($p\text{-value} = 0,002 < 0,05$; $RP = 3,16$; $CI95\% = (1,69-5,89)$) dan kebiasaan merokok ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$; $RP = 23,14$; $CI95\% = (5,83 - 91,82)$). Sementara itu, faktor pemberian ASI eksklusif ($p\text{-value} = 0,766 > 0,05$; $RP = 1,23$; $CI95\% = 0,60 - 2,52$) ditemukan tidak berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. Kesimpulan adalah status gizi, imunisasi, dan kebiasaan merokok keluarga berhubungan dengan kejadian ISPA balita. Pihak puskesmas setempat disarankan untuk meningkatkan program komunikasi, informasi dan edukasi kepada para ibu tentang pentingnya menjaga status gizi dan memberikan imunisasi lengkap kepada balita dan pendekatan keluarga untuk menekan kebiasaan merokok yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan balita.

Kata Kunci: ISPA; Balita; Status Gizi; Imunisasi; Kebiasaan Merokok

Pendahuluan

Infeksi Saluran Pernapasan Akut atau disingkat ISPA adalah jenis penyakit menular yang diketahui menyerang organ pernapasan. Penyakit ini masih menjadi perhatian khusus karena menyumbang banyak angka kasus kesakitan dan kematian. Data *World Health Organization* menunjukkan secara global sebanyak 15% atau 808.694 kasus kematian akibat pneumonia pada anak dengan usia dibawah 5 tahun sebagai manifestasi dari ISPA (WHO, 2019). Sementara itu di Indonesia, dilaporkan prevalensi kasus ISPA pada balita usia 1-5 tahun tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 18,6%, Bengkulu 14,7% dan Papua dengan 14,0% (Kemenkes, 2018; Siburian, 2020).

Berdasarkan laporan pengendalian ISPA di Provinsi Papua menunjukkan pada tahun 2018 kasus ISPA balita ditemukan sebanyak 5.450 kasus, dimana terbagi balita laki-laki sebanyak 2.927 kasus dan balita perempuan berjumlah 2.523 kasus (Papua, 2018). Terkhusus di Kota Jayapura, kasus ISPA yang terjadi pada balita terus mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2018 dilaporkan sebanyak 37.650 kasus dan meningkat menjadi 38.170 kasus di tahun 2019 (Jayapura, 2019).

ISPA rentan terjadi pada usia balita karena sistem kekebalan tubuh yang belum sempurna pada masa pertumbuhannya. Faktor yang dapat menyebabkan ISPA diantaranya adalah masalah kualitas udara, kepadatan hunian tempat tinggal serta faktor kebiasaan merokok (Sari & Sufriani, 2019; Tazinya et al., 2018; WHO, 2019). Selain faktor eksternal tersebut, terdapat faktor internal yang juga menjadi faktor penyebab ISPA pada balita, seperti masalah status gizi, imunisasi dan ASI eksklusif (Maria et al., 2020; Tazinya et al., 2018; Triana & Purwana, 2019). WHO menyebutkan ketiga faktor internal tersebut faktor penting untuk dilakukan tindakan pencegahan terjadinya infeksi ISPA pada balita (Kemenkes RI, 2018; WHO, 2019). Pada penyakit yang terjadi di usia anak-anak, peran keluarga atau orang tua sangat penting sebab menjadi contoh serta anak masih bergantung pada orang tua (M et al., 2021; Violita et al., 2018).

Data Puskesmas Abepura melaporkan kasus ISPA selalu menempati posisi kedua dari 10 besar penyakit. Peningkatan kasus tiap tahunnya terjadi secara fluktuatif, dimana jumlah kasus tersebut cukup tinggi dibandingkan dengan wilayah kerja puskesmas lainnya di Kota

Jayapura. Penelitian ini dilakukan guna mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kejadian ISPA pada balita usia 1-5 tahun di Puskesmas Abepura, Kota Jayapura.

Metode

Jenis penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Lokasi penelitian di Puskesmas Abepura, Kota Jayapura yang dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2021. Populasi penelitian adalah para ibu yang mempunyai balita usia rentang 1-5 tahun yang diperoleh dari buku registrasi Puskesmas Abepura bulan Januari-Mei 2021 sebanyak 937 orang. Perhitungan jumlah sampel menggunakan

rumus slovin diperoleh sebesar 90 orang yang kemudian penarikan sampel dilakukan secara *accidental sampling* di Puskesmas tersebut.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner berisi pertanyaan terkait karakteristik responden, status gizi balita, status imunisasi, pemberian ASI Eksklusif, kebiasaan merokok keluarga dan keterangan menderita ISPA atau tidak dengan bantuan pihak puskesmas. Variabel status gizi menggunakan status Indeks Massa Tubuh (IMT) balita. Pengolahan dan analisa data menggunakan SPSS dilakukan secara univariat dan uji Chi-Square untuk bivariat.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Ibu dan Balita

| Karakteristik | N (90) | % (100) |
|----------------------|--------|---------|
| Umur Ibu (Tahun) | | |
| < 20 Tahun | 6 | 6,7 |
| 21-35 Tahun | 78 | 86,7 |
| > 35 Tahun | 6 | 6,7 |
| Pendidikan Ibu | | |
| SD | 11 | 12,2 |
| SMP | 25 | 27,8 |
| SMA | 46 | 51,1 |
| PT | 8 | 8,9 |
| Umur Balita (Tahun) | | |
| < 3 Tahun | 62 | 68,9 |
| ≥ 3 Tahun | 28 | 31,1 |
| Jenis Kelamin Balita | | |
| Laki-laki | 39 | 43,3 |
| Perempuan | 51 | 56,7 |

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa dari 90 responden, balita yang mengalami ISPA sebanyak 24 orang (26,7%). Distribusi responden berdasarkan karakteristik ibu dan balita dirangkum dalam tabel 1, dimana mayoritas responden adalah ibu berusia 21-35 tahun yaitu sebanyak 78 orang (86,7%) dan sebagian besar memiliki pendidikan akhir Sekolah Menengah Atas sebanyak 46 orang (51,1%). Adapun karakteristik balita dalam penelitian ini sebagian besar berusia kurang dari 3 tahun yaitu 62 balita (68,9%)

dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 51 balita (56,7%).

Distribusi responden berdasarkan variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 2 dimana sebagian besar responden memiliki balita dengan status gizi baik yaitu 73 orang (81,1%), status imunisasi lengkap sebanyak 71 orang (78,9%) dan ASI Eksklusif sebanyak 64 orang (71,1%). Sementara untuk variabel kebiasaan merokok oleh keluarga dirumah, ditemukan mayoritas tidak merokok yaitu sebanyak 61 orang (67,8%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian

| Variabel | N (90) | % (100) |
|-------------------|--------|---------|
| Kejadian ISPA | | |
| Ya | 24 | 26,7 |
| Tidak | 66 | 73,3 |
| Status Gizi | | |
| Kurang | 17 | 18,9 |
| Baik | 73 | 81,1 |
| Status Imunisasi | | |
| Tidak lengkap | 19 | 21,1 |
| Lengkap | 71 | 78,9 |
| ASI Eksklusif | | |
| Tidak Eksklusif | 26 | 28,9 |
| Eksklusif | 64 | 71,1 |
| Kebiasaan Merokok | | |
| Ya | 29 | 32,2 |
| Tidak | 61 | 67,8 |

Sumber: Data Primer, 2020

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* ditampilkan pada tabel 3, dengan hasil variabel status gizi, imunisasi dan kebiasaan merokok ditemukan

mempengaruhi kejadian ISPA pada balita. Sedangkan faktor ASI Eksklusif ditemukan tidak memiliki hubungan secara signifikan. Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa

dari 17 balita dengan status gizi kurang, sebanyak 15 balita (88,2%) menderita ISPA dan diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$, 95% CI 3,79 – 13,52. Hal ini berarti bahwa ada hubungan signifikan antara status gizi balita dengan kejadian ISPA pada balita. Pada variabel status imunisasi, diperoleh 19 balita

dengan status imunisasi tidak lengkap dan 11 balita (57,9%) diantaranya mengalami ISPA. Hasil uji *chi-square* di peroleh nilai $p\text{-value} = 0,002 < 0,05$, 95 CI 1,69-5,89, dapat diartikan secara statistik ada hubungan status imunisasi balita terhadap kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Abepura.

Tabel 3. Hasil Uji *Chi-Square* Variabel Independen dengan Kejadian ISPA

| Variabel Independen | ISPA | | Tidak ISPA | | Total | | <i>p-value</i> | CI 95% |
|---------------------------|------|------|------------|------|-------|-----|----------------|------------|
| | n | % | n | % | N | % | | |
| Status Gizi Balita | | | | | | | | |
| Kurang | 15 | 88.2 | 2 | 11.8 | 17 | 100 | 0.000 | 3.79-3.52 |
| Baik | 9 | 12,3 | 64 | 87,7 | 73 | 100 | | |
| Status Imunisasi | | | | | | | | |
| Tidak Lengkap | 11 | 57.9 | 8 | 42.1 | 19 | 100 | 0,002 | 1.69-5.89 |
| lengkap | 13 | 18.3 | 58 | 81.7 | 71 | 100 | | |
| ASI Eksklusif | | | | | | | | |
| Tidak Eksklusif | 8 | 30,8 | 18 | 69,2 | 26 | 100 | 0,766 | 0,60-2,52 |
| Eksklusif | 16 | 25 | 48 | 75 | 64 | 100 | | |
| Kebiasaan Merokok | | | | | | | | |
| Ya | 22 | 75,9 | 7 | 24.1 | 29 | 100 | 0.000 | 5,83-91-82 |
| Tidak | 2 | 3.3 | 59 | 96.6 | 61 | 100 | | |

Sumber: Data Primer, 2020

Selain status gizi balita dan imunisasi, variabel berikutnya yang terdapat pada tabel 3 adalah ASI Eksklusif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 26 balita yang tidak menerima ASI eksklusif, sebanyak 8 balita. (30,8%) mengalami ISPA dan uji bivariat memperoleh nilai $p\text{-value} = 0,766 > 0,05$, 95% 0,60-2,52 sehingga dikatakan tidak ada hubungan pemberian ASI eksklusif

terhadap kejadian ISPA pada balita. Faktor terakhir dalam penelitian ini adalah kebiasaan merokok, terdapat 29 orang responden yang memiliki keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah dan sebanyak 22 orang (75,9%) diantaranya memiliki balita yang menderita ISPA. Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$, 95%CI 5,83-91-82 maka dapat

disimpulkan secara statistik ada hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di

Pembahasan

Hasil penelitian ini menemukan sebanyak 24 balita (26,7%) menderita ISPA di wilayah kerja Puskesmas Abepura, Kota Jayapura. Faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA tersebut adalah status gizi, status imunisasi dan kebiasaan merokok keluarga. Sementara untuk variabel ASI Eksklusif ditemukan tidak ada hubungan.

Status gizi balita pada penelitian ini ditemukan memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA di Puskesmas Abepura. Temuan ini didukung dengan penelitian di Kota Medan yang menjelaskan bahwa keadaan malnutrisi pada balita menjadi risiko terjadinya ISPA (Maria et al., 2020; Siburian, 2020). Studi lainnya di Malawi dan India juga menguatkan temuan bahwa faktor status gizi memiliki pengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita usia 1-5 tahun (Cox et al., 2017; Savitha & Gopalakrishnan, 2018). Balita menjadi kelompok yang masih rentan terjangkit penyakit oleh karenanya perlu asupan gizi yang baik dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Jika sebaliknya, balita

Puskesmas Abepura (Maria et al., 2020; Rehman & Ishaq, 2018; Siburian, 2020).

dengan kondisi malnutrisi akan lebih rentan terhadap penyakit-penyakit infeksi (Siburian, 2020). Oleh karena itu, para ibu memegang peran penting untuk menjaga asupan makanan kaya akan nutrisi yang bermanfaat untuk kesehatan balita.

Selain status gizi, penelitian ini juga menemukan bahwa status imunisasi secara statistik mempengaruhi kejadian ISPA balita. Hasil serupa juga terdapat pada penelitian Desiyana (2017) di Kabupaten Langkat dan Sari (2019) di Banda Aceh, dimana keduanya menyimpulkan bahwa status imunisasi memiliki berhubungan dengan kejadian ISPA balita. Studi lainnya di Malawi dan India juga menemukan hasil sejenis, yaitu keadaan malnutrisi sebagai faktor penyebab kejadian ISPA pada anak (Cox et al., 2017; Savitha & Gopalakrishnan, 2018). Anak balita dengan status imunisasi tidak lengkap menjadi lebih rentan untuk terpapar penyakit infeksi seperti ISPA. Usia balita yang masih dalam masa pertumbuhan membutuhkan imunisasi sebagai cara untuk membentuk sistem imun pada tubuhnya. Imunisasi yang dapat

mencegah risiko terpapar ISPA diantaranya adalah Hepatitis B, DPT dan campak. Maka dari itu, pihak puskesmas puskesmas perlu memberi pemahaman dan meyakinkan para orang tua untuk memberikan imunisasi lengkap kepada anaknya sebagai langkah awal pencegahan penyakit.

Selain imunisasi, pemberian ASI selama 6 bulan atau eksklusif merupakan hal yang berperan penting dalam pembentukan kekebalan tubuh bayi dan balita. Pada penelitian ini, ASI Eksklusif ditemukan tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita. Hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian oleh Sari (2019) di Banda Aceh dan Siburian (2020) di Medan yang menemukan faktor ASI Eksklusif dapat mempengaruhi kejadian ISPA pada balita. Kolostrum adalah salah satu kandungan air susu ibu yang diketahui dapat menjadi pembentuk imun tubuh tubuh secara alami. Oleh karenanya, pemberian ASI Eksklusif disebut dapat mencegah terjadinya penyakit, termasuk ISPA. Namun, hasil penelitian ini tidak menemukan hal demikian. Seperti hasil temuan Tazinya (2018) di Cameroon dan Maria (2020) di Medan yang juga memperoleh hasil tidak ada hubungan antara pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian ISPA pada balita. Kemungkinan ada faktor

lain yang lebih berisiko mengakibatkan ISPA pada balita, diantaranya asupan gizi, kelengkapan imunisasi hingga faktor eksternal seperti kualitas udara, kepadatan hunian dirumah dan paparan asap rokok.

Faktor terakhir yang ditemukan memiliki hubungan secara statistik dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Abepura adalah kebiasaan merokok keluarga. Temuan ini sejalan dengan studi lainnya, diantaranya penelitian Triana (2019) di Bengkulu dan Siburian (2020) di Medan yang menyimpulkan bahwa paparan asap rokok menjadi salah satu penyebab balita terjangkit ISPA. Temuan lainnya di India juga menjelaskan bahwa orang tua perokok merupakan faktor penyebab anak menderita ISPA (Savitha & Gopalakrishnan, 2018). Asap rokok diketahui memiliki kandungan karbonmonoksida dapat merusak kualitas udara dirumah sehingga menyebabkan anak menghirup udara dengan zat yang berbahaya tersebut. Secara tidak langsung, paparan asap rokok tersebut menyebabkan masalah pada organ pernapasan balita yang juga dapat berpotensi terjangkit ISPA. Oleh karena itu, pendekatan kepada keluarga sebaiknya dilakukan untuk memberi pemahaman tentang bahaya paparan asap rokok bagi kesehatan balita.

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kejadian ISPA pada balita dipengaruhi oleh variabel status gizi balita ($p= 0,000$), status imunisasi ($p= 0,002$) dan kebiasaan merokok ($p= 0,000$), sedangkan faktor pemberian ASI eksklusif ($p= 0,766$) tidak memiliki hubungan dengan kejadian ISPA pada balita. Saran kepada pihak Puskesmas Abepura untuk tetap memperkuat dan meningkatkan program komunikasi, informasi dan edukasi kepada para ibu tentang pentingnya menjaga status gizi dan memberikan imunisasi lengkap kepada balita untuk mencegah risiko kejadian ISPA. Kepada pihak keluarga juga diperlukan pemberian pemahaman agar mengurangi kebiasaan merokok yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan balita.

Daftar Pustaka

Cox, M., Rose, L., Kalua, K., Wildt, G. De, Bailey, R., & Hart, J. (2017). The prevalence and risk factors for acute respiratory infections in children aged 0- - 59 months in rural Malawi: A cross- sectional study. *Wiley, November 2011*, 489–496. <https://doi.org/10.1111/irv.12481>

Desiyana, F. D., Lubis, Z., & Nasution, E. (2017). *Hubungan Kelengkapan Imunisasi Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Anak Balita*

Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawit Seberang Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat Tahun 2017. [http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1424996&val=4108&title=hubungan kelengkapan imunisasi dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut ispa pada anak balita di wilayah kerja puskesmas sawit seberang kecamatan sawitseberang kabu](http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1424996&val=4108&title=hubungan%20kelengkapan%20imunisasi%20dengan%20kejadian%20infeksi%20saluran%20pernapasan%20akut%20ispa%20pada%20anak%20balita%20di%20wilayah%20kerja%20puskesmas%20sawit%20seberang%20kecamatan%20sawitseberang%20kabu)

- Jayapura, D. K. K. (2019). *Profil Kesehatan Kota Jayapura Tahun 2019*.
- Kemkes. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. In *Risikesdas*. <https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Laporan-Risikesdas-2018-Nasional.pdf>
- Kemkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. In *Kementerian Kesehatan RI (Vol. 53, Issue 9)*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- M, R. T., Kurniawati, E., & Suroso. (2021). Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita di Kelurahan Legok. *Core Journal - Community Research of Epidemiology*, 1(2). <https://doi.org/10.24252/corejournal.v>
- Maria, L., Simanjuntak, M., & Silangit, T. (2020). Determinants of Acute Respiratory Infection in Children Under Five in Simalingkar , Medan , North Sumatera. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 5, 26–30. [http://www.jepublichealth.com/index.php?journal=jepublichealth&page=article&op=view&path\[\]=235](http://www.jepublichealth.com/index.php?journal=jepublichealth&page=article&op=view&path[]=235)
- Papua, D. P. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Papua Tahun 2018*.
- Rehman, M. U., & Ishaq, M. (2018). Prevalence of acute respiratory

- infections (ARI) and its risk factors in under five children in urban and rural areas of Matta, district Swat. *International Journal of Infectious Diseases*, 73(2018), 230. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.04.3937>
- Sari, Y. M. I., & Sufriani. (2019). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Balita. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan, IV(2)*. <https://jurnal-kesehatan.id/index.php/JDAB/article/view/11>
- Savitha, A. K., & Gopalakrishnan, S. (2018). Determinants of acute respiratory infections among under five children in a rural area of Tamil Nadu , India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 1268–1273. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Siburian, Y. E. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita Di Puskesmas Padang Bulan Kota Medan Tahun 2019* [Universitas Sumatera utara]. <http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/28851/151000327.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tazinya, A. A., Halle-ekane, G. E., Mbuagbaw, L. T., Abanda, M., Atashili, J., & Obama, M. T. (2018). Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon. *BMC Pulmonary Medicine*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0579-7>
- Triana, E., & Purwana, R. (2019). Factors affecting the incidence of acute respiratory tract infection in children under five at betungan community health center , bengkulu. *The 6th International Conference on Public Health*, 40–45. http://theicph.com/id_ID/2020/01/19/management-of-medical-waste-in-developing-countries-a-systematic-review-2/6-eka-triana_ui/
- Violita, F., Thaha, I. L. M., Dwinata, I., & Susanna, D. (2018). Factors Associated with Medication Adherence of Patients with Hypertension in Segeri's HealthCenter. *KnE Life Sciences*, 4(4), 173. <https://doi.org/10.18502/kls.v4i4.2275>
- WHO. (2019). *Pneumonia*. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/pneumonia>