



Faktor Risiko Host Dan Lingkungan Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tokorondo Kabupaten Poso

Reza Wahyu Dwiansyah*, Zamli, Fadli

*Program Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Mega Buana Palopo
rezakyo21@gmail.com*, zahirzamir11@gmail.com, fadlietri@gmail.com

Abstract

Acute Respiratory Infection (ARI) remains one of the leading causes of morbidity among children under five in Indonesia. Host and environmental factors contribute to ARI incidence and require comprehensive investigation to support prevention strategies. This study aimed to determine the effects of immunization status, household smoking habits, floor type, and house ventilation on ARI among children under five in the working area of Tokorondo Primary Health Center. A Sequential Explanatory Mixed Methods approach was applied using a case-control design followed by in-depth interviews. Fifty respondents consisting of 25 cases and 25 controls participated in the quantitative phase. Quantitative data were analyzed using Chi-square tests, Odds Ratios, and logistic regression, while qualitative data were analyzed thematically. The findings revealed that complete immunization significantly reduced ARI risk ($p < 0.001$; $OR = 0.048$; $95\%CI = 0.011-0.203$). Household smoking significantly increased ARI risk ($p < 0.001$; $OR = 16.625$; $95\%CI = 4.062-68.038$). Floor type and house ventilation were not significantly associated with ARI. Qualitative findings confirmed that cigarette smoke exposure and incomplete immunization were the dominant determinants of ARI among children under five.

Keywords: *Acute Respiratory Infection, Children Under Five, Immunization, Smoking, Ventilation.*

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kesakitan pada balita di Indonesia dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten Poso. Kejadian ISPA dipengaruhi oleh faktor host dan lingkungan yang saling berinteraksi sehingga diperlukan identifikasi faktor risiko sebagai dasar penyusunan intervensi pencegahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh status imunisasi, kebiasaan merokok anggota keluarga, jenis lantai rumah, dan luas ventilasi rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tokorondo. Penelitian menggunakan pendekatan Sequential Explanatory Mixed Methods dengan desain case control pada tahap kuantitatif dan wawancara mendalam pada tahap kualitatif. Sampel penelitian terdiri atas 50 responden, yaitu 25 kelompok kasus dan 25 kelompok kontrol. Analisis kuantitatif menggunakan uji Chi-Square, Odds Ratio, dan regresi logistik, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status imunisasi berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA ($p < 0,001$; $OR = 0,048$; $95\%CI = 0,011-0,203$) sehingga bersifat protektif. Keberadaan anggota keluarga yang merokok juga berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA ($p < 0,001$; $OR = 16,625$; $95\%CI = 4,062-68,038$). Sebaliknya, jenis lantai rumah dan luas ventilasi rumah tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna. Temuan kualitatif memperkuat bahwa paparan asap rokok di dalam rumah dan ketidaklengkapan imunisasi menjadi faktor utama yang memengaruhi kejadian ISPA pada balita.

Kata Kunci: ISPA, Balita, Imunisasi, Merokok, Ventilasi.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Korespondensi Penulis: Reza Wahyu Dwiansyah

I. PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada balita di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa jutaan balita mengalami episode ISPA setiap tahun, dengan sebagian kasus berkembang menjadi pneumonia yang berkontribusi terhadap tingginya angka kematian balita. Selain meningkatkan angka kesakitan, ISPA juga berdampak terhadap gangguan pertumbuhan, peningkatan biaya pelayanan kesehatan, dan penurunan kualitas hidup anak.

Di Indonesia, ISPA secara konsisten termasuk sepuluh besar penyakit terbanyak yang ditemukan pada pelayanan kesehatan primer. Kelompok balita menjadi populasi yang paling rentan karena sistem imun yang belum berkembang sempurna serta tingginya paparan faktor risiko di lingkungan rumah. Faktor host seperti status imunisasi dan faktor lingkungan seperti paparan asap rokok, kondisi lantai rumah, serta ventilasi yang kurang memadai diduga berperan dalam meningkatkan risiko kejadian ISPA.

Kabupaten Poso merupakan salah satu wilayah yang masih menghadapi masalah ISPA pada balita. Berdasarkan data pelayanan Puskesmas Tokorondo, kasus ISPA masih ditemukan setiap tahun sehingga diperlukan identifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian tersebut. Upaya pengendalian ISPA tidak hanya memerlukan pendekatan kuratif, tetapi juga pendekatan promotif dan preventif melalui peningkatan cakupan imunisasi, penerapan rumah bebas asap rokok, serta perbaikan kualitas lingkungan rumah.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa imunisasi lengkap dapat menurunkan risiko ISPA karena mampu meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi, sedangkan paparan asap rokok meningkatkan risiko gangguan saluran napas akibat iritasi kronis dan penurunan fungsi pertahanan mukosilier. Namun demikian, hasil penelitian mengenai pengaruh kondisi fisik rumah seperti jenis lantai dan ventilasi masih menunjukkan variasi antarwilayah sehingga memerlukan kajian lebih lanjut sesuai karakteristik lokal.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Sequential Explanatory Mixed Methods untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko kejadian ISPA. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh statistik antarvariabel, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menjelaskan alasan di balik temuan kuantitatif berdasarkan pengalaman dan persepsi informan.

Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh status imunisasi, kebiasaan merokok anggota keluarga, jenis lantai rumah, dan luas ventilasi rumah terhadap kejadian ISPA pada balita serta mengidentifikasi faktor yang paling dominan di wilayah kerja Puskesmas Tokorondo.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Sequential Explanatory Mixed Methods, yaitu penelitian yang diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif untuk menjelaskan hasil kuantitatif secara lebih mendalam. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai faktor risiko host dan lingkungan terhadap kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita.

Tahap kuantitatif menggunakan desain observasional analitik dengan rancangan case control. Kelompok kasus adalah balita yang didiagnosis menderita ISPA berdasarkan rekam medis di Puskesmas Tokorondo, sedangkan kelompok kontrol adalah balita yang tidak mengalami ISPA pada periode yang sama. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tokorondo, Kabupaten Poso.

Populasi penelitian adalah seluruh balita yang berkunjung ke Puskesmas Tokorondo selama periode penelitian. Sampel berjumlah 50 responden, terdiri atas 25 kelompok kasus dan 25 kelompok kontrol yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Variabel dependen adalah kejadian ISPA pada balita. Variabel independen meliputi status imunisasi, keberadaan anggota keluarga yang merokok, jenis lantai rumah, dan luas ventilasi rumah. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, observasi kondisi rumah, dan telaah rekam medis.

Analisis data kuantitatif dilakukan secara bertahap. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi setiap variabel. Analisis bivariat menggunakan uji Pearson Chi-Square dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$). Besarnya pengaruh dinyatakan menggunakan Odds Ratio (OR) beserta 95% Confidence Interval (95%CI). Selanjutnya dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi logistik untuk menentukan faktor yang paling dominan memengaruhi kejadian ISPA.

Tahap kualitatif dilakukan setelah diperoleh hasil analisis kuantitatif. Informan dipilih secara purposif yang terdiri atas ibu balita, petugas kesehatan, dan tenaga program ISPA di Puskesmas Tokorondo. Data diperoleh melalui wawancara mendalam menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur. Analisis data dilakukan dengan teknik thematic analysis, kemudian hasilnya diintegrasikan dengan temuan kuantitatif untuk memberikan penjelasan terhadap pengaruh antarvariabel.

Seluruh responden telah memberikan persetujuan mengikuti penelitian melalui informed consent, dan penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan sebelum proses pengumpulan data dilaksanakan.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Penelitian

Karakteristik	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	Total n (%)
Laki-laki	13 (52,0)	13 (52,0)	26 (52,0)
Perempuan	12 (48,0)	12 (48,0)	24 (48,0)
Jumlah	25 (100)	25 (100)	50 (100)

Rata-rata usia balita menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia balita muda yang secara biologis masih memiliki sistem imun yang belum berkembang secara optimal sehingga lebih rentan mengalami penyakit infeksi, termasuk ISPA. Penelitian melibatkan 50 responden yang terdiri atas 25 balita kelompok kasus (ISPA) dan 25 balita kelompok kontrol (tidak ISPA). Berdasarkan jenis kelamin, responden terdiri atas 26 laki-laki (52,0%) dan 24 perempuan (48,0%). Usia responden berkisar antara 2 hingga 59 bulan dengan rata-rata $30,84 \pm 16,17$ bulan.

Tabel 2. Distribusi Variabel Penelitian

Variabel	Ya n (%)	Tidak n (%)
Batuk	39 (78,0)	11 (22,0)
Demam	25 (50,0)	25 (50,0)
Sesak napas	9 (18,0)	41 (82,0)
ISPA	25 (50,0)	25 (50,0)

Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Variabel	Ya n (%)	Tidak n (%)
Imunisasi lengkap	26 (52,0)	24 (48,0)
Imunisasi PCV	25 (50,0)	25 (50,0)
Imunisasi sesuai waktu	25 (50,0)	25 (50,0)
Ada anggota keluarga merokok	27 (54,0)	23 (46,0)
Merokok di dalam rumah	19 (38,0)	31 (62,0)
Merokok dekat balita	16 (32,0)	34 (68,0)
Jenis lantai memenuhi syarat	44 (88,0)	6 (12,0)
Ventilasi memenuhi syarat	33 (66,0)	17 (34,0)

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar balita mengalami gejala batuk (78,0%). Sebanyak 52,0% balita telah memperoleh imunisasi lengkap, sedangkan 54,0% responden tinggal bersama anggota keluarga yang merokok. Sebagian besar rumah memiliki jenis lantai yang memenuhi syarat (88,0%) dan ventilasi yang memenuhi syarat (66,0%).

Tabel 3. Pengaruh Faktor Host dan Lingkungan dengan Kejadian ISPA

Variabel	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	OR (95%CI)	p-value
Imunisasi tidak lengkap	20 (83,3)	4 (16,7)	0,048 (0,011–0,203)	<0,001
Ada anggota keluarga merokok	21 (77,8)	6 (22,2)	16,625 (4,062–68,038)	<0,001
Jenis lantai tidak memenuhi syarat	4 (66,7)	2 (33,3)	0,457 (0,076–2,755)	0,384
Ventilasi tidak memenuhi syarat	10 (58,8)	7 (41,2)	0,583 (0,178–1,906)	0,370

Hasil analisis menunjukkan bahwa status imunisasi dan keberadaan anggota keluarga yang merokok memiliki pengaruh yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita ($p < 0,05$). Sebaliknya, jenis lantai rumah dan luas ventilasi rumah tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kejadian ISPA ($p > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor host dan perilaku keluarga memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan kondisi fisik rumah pada populasi penelitian.

2. Pembahasan

a. Pengaruh Status Imunisasi terhadap Kejadian ISPA pada Balita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status imunisasi berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA pada balita ($p < 0,001$). Analisis *Risk Estimate* menghasilkan nilai Odds Ratio (OR)=0,048 (95%CI=0,011–0,203), yang menunjukkan bahwa balita dengan imunisasi lengkap memiliki risiko jauh lebih rendah mengalami ISPA dibandingkan balita dengan imunisasi tidak lengkap. Nilai OR yang lebih kecil dari satu menunjukkan bahwa imunisasi lengkap merupakan faktor protektif terhadap kejadian ISPA.

Imunisasi berperan dalam meningkatkan kekebalan spesifik terhadap berbagai penyakit infeksi, sehingga mampu menurunkan risiko infeksi sekunder pada saluran pernapasan. Anak yang memperoleh imunisasi lengkap memiliki respons imun yang lebih baik sehingga lebih mampu melawan infeksi virus maupun bakteri penyebab ISPA. Selain itu, cakupan imunisasi yang tinggi juga memberikan efek



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

perlindungan kelompok (*herd immunity*) sehingga menurunkan peluang penularan penyakit di masyarakat.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa balita dengan imunisasi lengkap memiliki risiko ISPA yang lebih rendah dibandingkan balita yang tidak mendapatkan imunisasi sesuai jadwal. Dengan demikian, peningkatan cakupan imunisasi dasar lengkap perlu tetap menjadi prioritas program kesehatan ibu dan anak di Puskesmas Tokorondo.

b. Pengaruh Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga terhadap Kejadian ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan anggota keluarga yang merokok berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA ($p < 0,001$). Nilai Odds Ratio sebesar 16,625 (95%CI=4,062–68,038) menunjukkan bahwa balita yang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok mempunyai peluang mengalami ISPA lebih dari enam belas kali dibandingkan balita yang tinggal di rumah tanpa paparan asap rokok.

Paparan asap rokok merupakan salah satu faktor lingkungan yang paling konsisten meningkatkan risiko gangguan saluran napas pada balita. Asap rokok mengandung ribuan senyawa kimia yang bersifat iritan dan toksik sehingga dapat merusak mukosa saluran napas, menurunkan fungsi silia, mengganggu mekanisme pembersihan mukosilier, serta menekan sistem imun lokal. Kondisi tersebut menyebabkan balita menjadi lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan.

Hasil wawancara mendalam memperkuat temuan kuantitatif. Sebagian besar ibu balita menyatakan bahwa anggota keluarga masih merokok di dalam rumah atau di sekitar anak. Beberapa informan menganggap kebiasaan tersebut sudah menjadi budaya keluarga sehingga sulit diubah. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku keluarga menjadi bagian penting dalam upaya pengendalian ISPA.

c. Pengaruh Jenis Lantai Rumah terhadap Kejadian ISPA

Analisis statistik menunjukkan bahwa jenis lantai rumah tidak berpengaruh secara signifikan dengan kejadian ISPA ($p = 0,384$). Nilai OR sebesar 0,457 (95%CI=0,076–2,755) menunjukkan bahwa pengaruh tersebut tidak bermakna secara statistik karena rentang *confidence interval* melintasi angka satu.

Sebagian besar rumah responden telah menggunakan lantai permanen sehingga variasi kondisi lantai relatif kecil. Kondisi tersebut menyebabkan pengaruh jenis lantai terhadap kejadian ISPA menjadi kurang terlihat. Selain itu, kejadian ISPA pada balita lebih dipengaruhi oleh faktor perilaku keluarga, status imunisasi, kepadatan hunian, serta paparan asap rokok dibandingkan kondisi lantai rumah.

Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan kondisi fisik rumah saja belum cukup untuk menurunkan kejadian ISPA apabila belum diikuti dengan perubahan perilaku hidup sehat.

d. Pengaruh Luas Ventilasi Rumah terhadap Kejadian ISPA

Penelitian ini menunjukkan bahwa luas ventilasi rumah tidak berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA ($p = 0,370$). Nilai OR sebesar 0,583 (95%CI=0,178–1,906) menunjukkan bahwa ventilasi belum terbukti sebagai faktor risiko pada populasi penelitian.

Walaupun secara teori ventilasi yang baik dapat memperlancar sirkulasi udara dan menurunkan konsentrasi mikroorganisme di dalam rumah, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden telah memiliki ventilasi yang memenuhi persyaratan kesehatan sehingga variasinya relatif kecil. Selain itu, kebiasaan membuka jendela, kepadatan penghuni, serta paparan asap rokok kemungkinan memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan ukuran ventilasi itu sendiri.



e. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik untuk mengetahui faktor yang paling dominan memengaruhi kejadian ISPA. Hasil analisis menunjukkan bahwa model regresi menghasilkan koefisien yang sangat besar disertai *standard error* yang tinggi, sehingga nilai signifikansi seluruh variabel pada model akhir tidak bermakna ($p > 0,05$). Kondisi ini mengindikasikan terjadinya complete atau quasi-complete separation, yaitu keadaan ketika distribusi data antarvariabel hampir memisahkan kelompok kasus dan kontrol secara sempurna.

Fenomena tersebut umumnya terjadi pada penelitian *case control* dengan ukuran sampel yang relatif kecil serta distribusi data yang tidak seimbang. Akibatnya, estimasi parameter menggunakan regresi logistik konvensional menjadi tidak stabil sehingga interpretasi model multivariat harus dilakukan secara hati-hati.

Meskipun demikian, hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa status imunisasi dan keberadaan anggota keluarga yang merokok merupakan variabel yang memiliki pengaruh paling kuat dengan kejadian ISPA. Oleh karena itu, kedua variabel tersebut tetap dapat dipertimbangkan sebagai faktor utama dalam penyusunan intervensi kesehatan masyarakat.

f. Integrasi Hasil Sequential Explanatory Mixed Methods

Pendekatan Sequential Explanatory Mixed Methods memungkinkan peneliti mengintegrasikan hasil kuantitatif dan kualitatif sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Hasil kuantitatif menunjukkan bahwa imunisasi dan kebiasaan merokok merupakan faktor yang berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA, sedangkan hasil wawancara menjelaskan mekanisme yang mendasari pengaruh tersebut.

Informan menyampaikan bahwa sebagian balita belum memperoleh imunisasi lengkap karena keterbatasan akses pelayanan, kurangnya pemahaman orang tua mengenai jadwal imunisasi, serta kekhawatiran terhadap efek samping imunisasi. Di sisi lain, paparan asap rokok masih sering terjadi karena anggota keluarga terbiasa merokok di dalam rumah tanpa menyadari dampaknya terhadap kesehatan balita.

Integrasi kedua pendekatan menunjukkan bahwa kejadian ISPA tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh perilaku keluarga dan kondisi sosial masyarakat. Dengan demikian, intervensi pencegahan ISPA perlu dilakukan secara komprehensif melalui peningkatan cakupan imunisasi, edukasi mengenai bahaya asap rokok, penerapan kawasan rumah bebas asap rokok, serta penguatan promosi kesehatan di tingkat keluarga.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor risiko host dan environment yang berpengaruh terhadap kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tokorondo, Kabupaten Poso, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Karakteristik responden menunjukkan bahwa penelitian melibatkan 50 balita yang terdiri atas 25 balita kelompok kasus dan 25 balita kelompok kontrol. Rentang usia responden adalah 2 hingga 59 bulan dengan distribusi jenis kelamin yang relatif seimbang antara laki-laki dan perempuan.
- Status imunisasi memiliki pengaruh yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita. Balita yang memperoleh imunisasi lengkap memiliki risiko yang lebih rendah mengalami ISPA dibandingkan balita yang tidak memperoleh imunisasi lengkap. Hasil ini menunjukkan bahwa imunisasi merupakan faktor protektif terhadap kejadian ISPA.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- c. Keberadaan anggota keluarga yang merokok di dalam rumah berpengaruh secara signifikan dengan kejadian ISPA pada balita. Balita yang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok memiliki risiko lebih tinggi mengalami ISPA dibandingkan balita yang tidak terpapar asap rokok.
- d. Jenis lantai rumah tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita. Dengan demikian, jenis lantai rumah bukan merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada populasi penelitian ini.
- e. Luas ventilasi rumah juga tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita. Hasil ini mengindikasikan bahwa luas ventilasi rumah bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada lokasi penelitian, meskipun kualitas sirkulasi udara di dalam rumah tetap perlu diperhatikan.
- f. Analisis regresi logistik belum dapat menentukan faktor risiko dominan karena model mengalami complete separation, yang ditandai dengan koefisien regresi dan standard error yang sangat besar serta Odds Ratio yang tidak stabil. Oleh karena itu, hasil analisis multivariat tidak dapat diinterpretasikan secara valid. Berdasarkan hasil analisis bivariat, status imunisasi dan paparan asap rokok tetap merupakan faktor yang memiliki pengaruh paling kuat dengan kejadian ISPA pada balita.

2. Saran

Puskesmas Tokorondo diharapkan meningkatkan edukasi mengenai imunisasi dasar lengkap, bahaya asap rokok, dan PHBS. Masyarakat diharapkan melengkapi imunisasi balita, menghindarkan balita dari asap rokok, serta menjaga kebersihan dan sirkulasi udara rumah. Pemerintah daerah diharapkan mendukung program pengendalian ISPA melalui peningkatan cakupan imunisasi dan kampanye kawasan tanpa rokok. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih besar serta menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kejadian ISPA dan menggunakan analisis yang sesuai apabila ditemukan *complete separation*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. H., Handayani, R., & Indriasari, R. P. (2021). Pengaruh Asap Rokok Pasif Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 15(2), 188-196.
- Agustin, D. L., & Syaifudin, S. (2022). Faktor Risiko Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisari Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 527-536.
- Amiruddin, T., Faisal, T. I., Abdurrahman, ., & Bustami. (2022). Determinan kejadian infeksi saluran pernapasan akut pada balita di wilayah kerja Puskesmas Suak Ribee Kabupaten Aceh Barat. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(6).
- Black, R. E., Abedin, S., Ciaravino, M., & Munos, M. K. (2020). *Impact of nutritional deficiencies on the risk of infectious diseases in children. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 23(6), 389-395.
- Cohen, J., & Brunton, L. L. (2022). Goodman & Gilman's: *The Pharmacological Basis of Therapeutics* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Poso. (2024). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Poso 2024*. Poso: Dinas Kesehatan Kabupaten Poso.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2024). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah 2024*. Palu: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah.
- GAVI. (2022). Immunisation coverage. GAVI.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- Ginting, J. B., Anggraini, N., Pasaribu, B. S. S., Nur, R., & Buenita. (2024). Dominant risk factors for the incidence of acute respiratory infection (ARI) in toddlers: Faktor risiko yang dominan terhadap kejadian infeksi pernapasan akut (ARI) pada balita. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 12(2), 173–181. <https://doi.org/10.20473/jbe.V12I22024.173-181>
- Hamdani, H., Nurhaliza, S., & Rahmawati, R. (2021). Edukasi kesehatan dalam upaya pencegahan penyakit menular dan peningkatan imunitas tubuh di masa pandemi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 7(2), 145–152.
- Janjua, Z. A., Saqib, F., & Khan, S. A. (2021). Passive smoking and acute respiratory infections in children under five years of age: A systematic review and meta-analysis. *Paediatric Respiratory Reviews*, 39, 36–42.
- Jones, R., Smith, L., & Williams, K. (2021). *Transmission dynamics of respiratory viruses. International Journal of Public Health*, 66, 1500123.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Tata Laksana ISPA*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Buku Saku Pencegahan dan Penanggulangan ISPA*.
- Makolidul Hukmi, M. S. W., Alkhusari, A., & Ariyani, Y. (2023). *Pengaruh lingkungan fisik dan peran orang tua terhadap kejadian ISPA pada balita*. Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan, 15(2). <https://doi.org/10.36729/bi.v15i2.1133>
- Mbatchou, V. N. R., Nguetse, A. C. Y., Fouelifack, Y. M., Nguete, J. A. T., & Mbuagbaw, L. (2022). Environmental factors associated with acute respiratory infections in young children in rural Cameroon: A cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 22(1), 569.
- Nair, H., Hasimoto, E., Victoria, C. G., Shadhana, N., Rudan, I., & Campbell, H. (2020). *Global and regional burden of pneumonia in young children. The Lancet*, 396(10248), 1596–1610.
- Parawansyah, S. A. (2024). *Pengaruh kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Way Kandis tahun 2024* (Skripsi Sarjana Terapan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang)
- Pneumonia and Child Health Training Initiative. (2021). *Risk Factors for Severe Pneumonia in Children*.
- Prasetyo, A., & Setyowati, S. (2022). Pengaruh Karakteristik Lingkungan Rumah (Jenis Lantai dan Ventilasi) dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 5(1), 78–87.
- Puskesmas Tokorondo. (2024). *Profil Puskesmas Tokorondo Tahun 2024*. Poso: Puskesmas Tokorondo.
- Rahmawati, L., Harmiardi, S., & Kusbiantoro, D. (2025). Analisis status imunisasi dan gizi dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita 1–4 tahun
- Reja, M., Nababan, D., Silitonga, E. M., Manurung, K., & S., M. E. (2022). Faktor risiko ISPA pada balita (Studi kasus kontrol pada balita di wilayah kerja Puskesmas UPTD Simpang Tiga Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah, 2022). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2), 982–991. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v8i2.2347>
- Rushton, S., Amin, R., & Tiblom, T. (2022). The Burden of Pneumonia in Children Under Five: A Global Perspective. *Journal of Pediatric Infectious Diseases*, 17(3), 187–194.
- Sari, N. P. P., Handayani, D., & Sya'ban, M. (2021). Pengaruh Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), 145–154.
- Setianingrum, F., & Hapsari, I. (2021). Pengaruh Karakteristik Rumah Tinggal dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Y. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 3(1), 1–8.
- Setyawan, Y. A., Wahyuningrum, A. D., & Mayasari, S. I. (2024). Tingkat pengetahuan orang tua terhadap konsep infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) terhadap upaya pencegahan ISPA anak. *Media Husada Journal of Nursing Science*, 5(1), 70–74.



e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026

Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- Soedirman, S., & Ambarwati, A. (2023). Pengaruh Ventilasi Rumah Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 112-120.
- Sutriana, S. N., Sitaresmi, M. N., & Wahab, A. (2021). Risk factors for childhood pneumonia: A case-control study in a high prevalence area in Indonesia. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 64(11), 588–595.
- World Health Organization. (2020). *World Health Statistics 2020: Monitoring health for the SDGs*.
- World Health Organization. (2022). Pneumonia in children: Key facts. WHO Fact Sheets
- United Nations Children's Fund. (2025). Pneumonia in children. <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>