



Faktor Faktor Penyebab Terjadinya ISPA pada Balita : Systematic Review

Fitrah Hidayaturrehmat M. H^{1*}, Sulistyawati², Tri Wahyuni Sukes³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹2308053041@webmail.uad.ac.id

Abstract

Acute Respiratory Tract Infections (ARI) are the leading cause of morbidity and mortality among under-fives in Indonesia. Toddlers have a high risk of developing ARI due to their suboptimal immune system. Environmental factors such as exposure to cigarette smoke, overcrowding, and lack of exclusive breastfeeding can exacerbate this condition. This study aimed to identify the main factors influencing the incidence of ARI in under-fives through systematic analysis. This study used a systematic literature review method with the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) approach. Data were obtained from Google Scholar using the keywords “risk factors”, “ARI”, and “under-five” for period 2019-2024. From the initial 8.200 articles, a selection process was carried out until 10 relevant articles were selected for further analysis. Exposure to indoor tobacco smoke worsens air quality and increases the risk of respiratory infections. Overcrowding and inadequate ventilation degrade air quality, creating ideal conditions for infection transmission. Exclusive breastfeeding, which is rich in immunoglobulin, has been shown to provide important protection against ARI. Therefore, prevention efforts should focus on reducing exposure to tobacco smoke, improving living conditions, and increasing education on the importance of exclusive breastfeeding. The main factors influencing the incidence of ARI in children under-five are exposure to tobacco smoke, overcrowding, and lack of exclusive breastfeeding. ARI prevention efforts should include interventions against these factors to reduce the prevalence and impact on under-fives

Keywords: Risk Factors, ARI, Toddlers.

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak balita di Indonesia. Balita memiliki risiko tinggi mengalami ISPA karena sistem kekebalan tubuh mereka yang belum optimal. Faktor lingkungan seperti paparan asap rokok, kepadatan hunian, dan tidak diberikannya ASI eksklusif dapat memperburuk kondisi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi kejadian ISPA pada balita melalui analisis sistematis. Penelitian ini menggunakan metode systematic literature review dengan pendekatan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Data diperoleh dari Google Scholar menggunakan kata kunci “faktor risiko”, “ISPA”, dan “balita” untuk periode 2019–2024. Dari 8.200 artikel awal, dilakukan proses seleksi hingga diperoleh

10 artikel yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. Paparan asap rokok di dalam rumah memperburuk kualitas udara dan meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan. Kepadatan hunian dan ventilasi yang tidak memadai menurunkan kualitas udara sehingga menciptakan kondisi ideal untuk penularan infeksi. ASI eksklusif yang kaya akan imunoglobulin terbukti memberikan perlindungan penting terhadap ISPA. Oleh karena itu, upaya pencegahan perlu difokuskan pada pengurangan paparan asap rokok, perbaikan kondisi tempat tinggal, serta peningkatan edukasi mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif. Faktor utama yang memengaruhi kejadian ISPA pada balita adalah paparan asap rokok, kepadatan hunian, dan tidak diberikannya ASI eksklusif. Upaya pencegahan ISPA perlu mencakup intervensi terhadap faktor-faktor tersebut guna mengurangi prevalensi dan dampaknya pada balita.

Kata Kunci: Faktor Risiko, ISPA, Balita.

PENDAHULUAN

Masa balita adalah periode tumbuh kembang anak, karena pertumbuhan dasar dapat mengubah dan mengidentifikasi kreatifitas, bersosialisasi, emosional, serta kecerdasan yang terjadi dengan cepat dan merupakan fondasi bagi perkembangan selanjutnya. (Koriance et al., 2023). Infeksi pernapasan bagian atas dan bagian bawah yang akut diklasifikasikan menjadi ISPA. Infeksi bakteri, virus, dan jamur adalah penyebab terjadinya ISPA. Seseorang dengan imun tubuh yang terganggu sangat rentan terhadap ISPA. Balita dengan sistem imun yang belum berkembang dengan baik akan menunjukkan kerentanan yang lebih tinggi. ISPA memiliki kapasitas untuk keparahan penyebaran penyakit dari gejala yang ringan sampai berat (Amalia et al., 2024).

Di Indonesia, penyebab utama balita mengalami kematian adalah ISPA, dan menjadi salah satu dari penyakit yang sering diderita. Menurut data (Kesehatan Masyarakat Kemenkes RI, 2020), ISPA masih menempati salah satu penyebab kematian tertinggi pada anak usia di bawah lima tahun. Belum optimalnya pengendalian ISPA dapat dilihat dari tingginya angka kematian akibat pneumonia. Penyakit ini menyebabkan 979 kematian (15,9%) pada bayi usia 29 hari–11 bulan dan 314 kematian (9,5%) pada anak usia di < 5 tahun usia 12–59 bulan.

Orang tua dan anggota keluarga lainnya harus menyadari pentingnya peran mereka dalam mengurangi dampak ISPA terhadap bayi dibawah lima tahun. Upaya ini bisa dicapai untuk memastikan bahwa bayi dibawah lima tahun mempunyai nutrisi cukup, memperoleh vaksinasi sepenuhnya, menjaga kesehatan serta lingkungan, dan meminimalkan risiko tertular ISPA dari orang lain, keterlibatan keluarga terhadap pencegahan ISPA menjadi hal yang utama, sebab bayi dibawah lima tahun sangat beresiko terkena infeksi ini. Keluarga harus menyadari efek negatif ISPA serta memiliki pengetahuan yang diperlukan untuk mencegahnya. (Pasaribu et al., 2021).

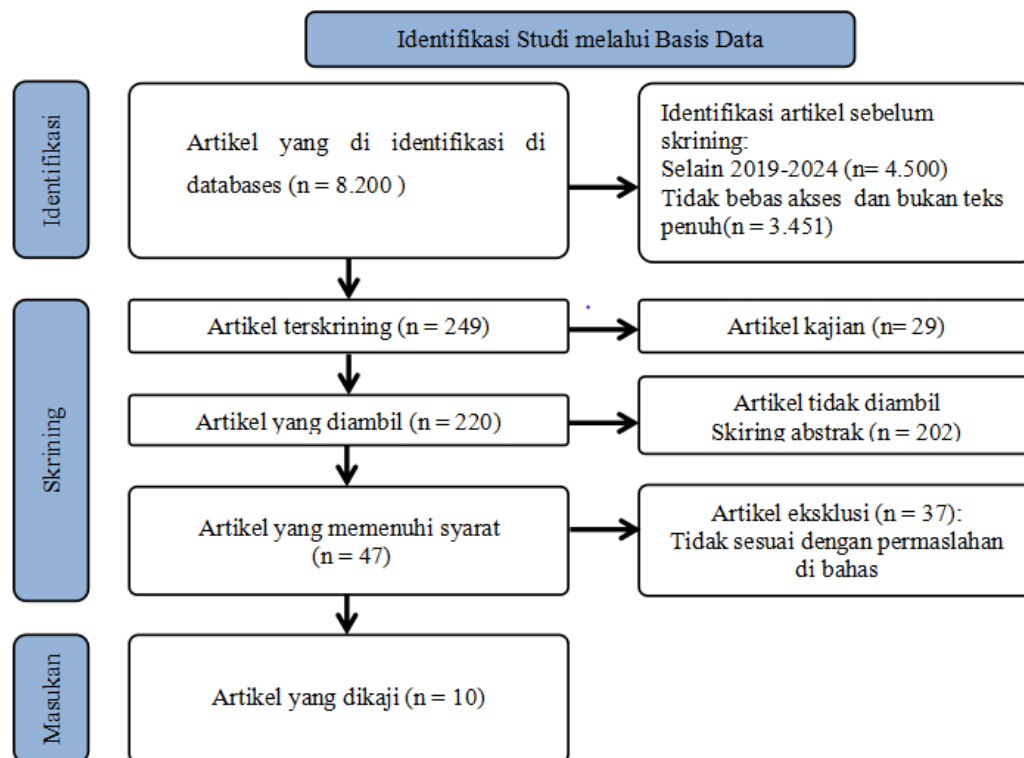
Secara anatomis, ISPA diklasifikasikan menjadi infeksi pernapasan (Rambing, 2021). Penyakit ini menginfeksi dan menyerang pernapasan bagian atas dan bawah yang dipicu oleh bakteri, virus serta jamur (Irianto, 2015). Etiologi penyakit ini bersifat multifaktorial, melibatkan infeksi bakteri, gangguan status imun, serta kondisi lingkungan dan kualitas udara yang buruk, lingkungan rumah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prevalensi dan etiologi ISPA, begitu juga dengan tempat tinggal (Masriadi, 2017) (Iriani, 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita dipengaruhi oleh faktor multifaktorial, terutama faktor lingkungan dan perilaku. Namun, hingga saat ini hasil penelitian mengenai faktor risiko ISPA masih tersebar dengan variasi temuan yang berbeda-beda antar wilayah, sehingga diperlukan sintesis bukti ilmiah melalui *systematic review* untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

METODE

Tinjauan artikel ini menggunakan metode PRISMA dalam mendapatkan informasi tentang faktor yang berhubungan dengan ISPA. Artikel ini merupakan sebuah *Literature Review* atau *systematic review* yang bersumber dari basis data Google Scholar. Kata kunci yang digunakan adalah “faktor risiko”, “ISPA”, serta “Balita”. Kriteria inklusi: artikel yang dipublikasikan pada jurnal terindex SINTA 1 sampai dengan SINTA 6, tahun publikasi artikel dalam rentang 2019-2024, teks penuh, akses bebas, Berisi tentang ISPA pada Balita.

Pencarian artikel dengan kata kunci tersebut menghasilkan 8.200 artikel dari *Google Scholar engine* dan 51 artikel dari Portal Garuda. Setelah penyaringan melalui inklusi artikel tahun 2019-2024 dengan terindex SINTA 1 – 6 dan *open access* didapatkan 3.700 jurnal, setelah di screening dengan pengecualian artikel yang dapat diakses dan artikel yang tidak sesuai dengan topik didapatkan 47 artikel yang sesuai, setelah itu terdapat 37 artikel yang tidak sesuai dengan pembahasan yang akan dibahas yaitu balita (0-59 bulan), paparan asap rokok, kondisi rumah, dan ASI eksklusif. Kemudian sebanyak 10 artikel terpilih dengan desain studi *corss-sectonal* dan *case control* untuk dianalisis. Setiap artikel yang terpilih dianalisis menggunakan **Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist** untuk menilai risiko bias dan kualitas metodologi penelitian.



Gambar 1. Skema seleksi artikel menggunakan metode prisma

HASIL

Sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis dalam review ini. Studi-studi tersebut didominasi oleh desain *cross-sectional* (90%) dan *case-control* (10%), dengan jumlah sampel berkisar antara 35 hingga 303 responden. Lokasi penelitian tersebar di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Sumatera, Jawa, dan Sulawesi. Secara umum, terdapat tiga faktor utama yang paling konsisten ditemukan dalam berbagai studi, yaitu paparan asap rokok dalam rumah tangga, kepadatan hunian dan ventilasi rumah, dan tidak diberikannya ASI eksklusif.

Dari 10 studi yang dianalisis, hampir seluruh penelitian (9 dari 10 studi) menunjukkan hubungan signifikan antara paparan asap rokok di lingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

eTabel 1. Faktor-faktor penyebab Terjadinya ISPA pada Balita

Title of article	Study type	Location and sample	Study findings	Critical Appraisal Result
Faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita daerah pesisir Kota Sibolga Tahun 2020 (Pasaribu et al., 2021)	Cross sectional analitik	Lokasi: Pelabuhan sambas dan pintu angina kota sambas Sampel: 265	Hasil Analisa faktor yang menunjukkan adanya hubungan kejadian ISPA pada balita adalah kebiasaan merokok, status gizi, kondisi dinding rumah, dan imunisasi. Dan faktor ini akan meningkatkan kejadian risiko terjadinya ISPA pada balita sebesar 75,8%	8/8
Faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita usia 24-59 Bulan di Wilayah Puskesmas Kota Timur (Dengo et al., 2023)	Cross Sectional Analitik	Location: wilayah kerja puskesmas Kota Timur pada 25 Maret – 29 Mei 2022 Sample: 181 Balita dari 329 Balita	Hasil Analisa ada 128 sampel menderita ISPA dengan presentase 70% dan 53 sampel tidak menderita dengan presentase 29,3%. Penyebab utamanya adalah BBLR, jenis kelamin, kekebalan yang lengkap, jumlah anggota keluarga yang merokok dirumah dan status gizi.	8/8
Analisis Spasial faktor yang berhubungan dengan penyakit ISPA pada Balita di Wilayah kerja Puskesmas Abeli Kota Kendari (Laode Muhamad Yasmin & Rasyid, 2020)	Cross sectional analitik	Location: Wilayah kerja Puskesmas Abeli Sample: 303 sampel dari 1865 populasi	Studi ini menunjukkan hubungan sedang antara berbagai faktor risiko dan insidensi ISPA pada balita. Paparan asap rokok dan penyakit ISPA memiliki korelasi sedang. Status kekebalan juga memiliki korelasi sedang, dan kepadatan hunian memiliki korelasi sedang yang paling kuat dari semua variabel. Sebaran tertinggi ada pada Kelurahan Abeli.	8/8
Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran penrapasan akut (ISPA) pada Balita di Wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh	Cross Sectional Deskriptif	Wilayah Kerja Puskesmas Lampaseh dengan 72 Responden dari 259 Populasi	Hasil menjelaskan 68,1% balita dengan faktor resiko antara lain Pendidikan orang tua rendah, pengetahuan orang tua kurang, jumlah perokok di dalam rumah, tidak diberi kolostrum, tidak diberi ASI Eksklusif, dan tidak memenuhi syarat kondisi	8/8

Tahun 2022 (Aramico & Arifin, 2023)				rumah akan rentan mengalami ISPA.	
Faktor Kejadian ISPA pada Puskesmas Kabupaten Selatan (Kusnan et al., 2019)	Resiko Penyakit Balita di Laonti Konawe	Cross Sectional Analitik	Wilayah kerja Puskesmas Laonti dengan 35 sampel kasus dan 25 sampel kontrol	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko terjadinya ISPA adalah padatnya rumah yang dihuni, ASI Eksklusif, dan jumlah anggota keluarga yang merokok dalam rumah.	8/8
Faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada Balita di Wilayah kerja Puskesmas Tangan Kabupaten Aceh Barat Daya (Badriya et al., 2023)		Cross Sectional deskriptif	Wilayah kerja Puskesmas Tangan Tnagan dengan 167 sampel	Pada tahun 2023 sebanyak 69,8% balita yang mengalami kejadian ISPA dengan faktor risiko Pendidikan orang tua menengah, pengetahuan orang tua kurang, tidak di beri kolostrum, tidak diberi ASI Eksklusif, dan tempat tinggal kurang baik.. Hasil ini menjelaskan pentingnya intervensi yang menargetkan faktor-faktor tersebut untuk mengurangi prevalensi di wilayah tersebut.	8/8
Faktor faktor yang berhubungan kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Semerap Kerinci, Jambi (Wisudariani et al., 2022)		Cross sectional Analitik	Wilayah Kerja Puskesmas Semerap dengan 106 sampel	Pengetahuan ibu dan kepadatan hunian rumah telah diidentifikasi sebagai penyebab yang memengaruhi terjadinya ISPA terhadap balita, dengan proporsi 55,7%.	8/8
Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa Pada Balita (1-4 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Bandar Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah Tahun 2023 (Amalia et al., 2024)		Cross Sectional Deskriptif	Lokasi: wilayah kerja Puskesmas Bandar	Hasil penelitan mencapai 66,7% balita dengan faktor risiko yang teridentifikasi antara lain pengetahuan ibu yang kurang (53,1%), jumlah anggota keluarga yang merokok (56,8%), pemakaian obat bakar anti nyamuk (60,5%), serta ventilasi rumah yang kurang (55,6%) rentan terhadap ISPA. Hasil analisis bivariat menjelaskan hubungan kejadian ISPA pada balita dengan pengetahuan orang tua, pemakaian obat anti nyamuk dalam keluarga, kebiasaan merokok, dan kondisi ventilasi dalam rumah.	8/8

Faktor faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA pada Balita di Klinik Adisya Medika Karang Bahagia Kabupaten Bekasi 2023 (Aini & Sugiharti, 2024)	Cross sectional Analitik	Lokasi: Klinik Medika Karang Bahagia Sampel: 96 sampel	Hasil menjelaskan status gizi, pengetahuan orang tua, dan kebiasaan merokok dalam keluarga tidak mempunyai kaitan dengan kejadian ISPA	8/8
Analisis faktor yang mempengaruhi ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Langensari 1 Kecamatan Langensari Kota Banjar (Gumilar et al., 2023)	Case Control	Wilayah kerja Puskesmas Langensari dengan 44 sampel dan 44 kontrol	Faktor yang paling signifikan yang teridentifikasi adalah keberadaan perokok dalam rumah tangga, dengan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 13,692. Hal ini mengindikasikan bahwa bayi dengan di keluarga dengan anggota keluarga yang merokok di dalam rumah berisiko 13,692x lebih tinggi mengalami infeksi saluran pernapasan dibandingkan dengan bayi dengan keluarga yang tidak merokok dalam rumah. Di antara 44 balita yang mengalami ISPA, 40 sampel dengan kebiasaan merokok keluarga dalam rumah. Temuan ini menggarisbawahi perlunya intervensi yang bertujuan untuk mengurangi rokok di lingkungan sekitar dan dirumah untuk mencegah infeksi saluran pernapasan pada bayi..	8/8

PEMBAHASAN

Hasil dari 10 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa faktor risiko ISPA pada balita tidak berdiri sendiri, melainkan bersifat multifaktorial yang didominasi oleh tiga determinan utama, yaitu paparan asap rokok di dalam rumah, kondisi lingkungan hunian (kepadatan dan ventilasi), serta pemberian ASI eksklusif. Namun, kekuatan hubungan masing-masing faktor tidak selalu konsisten antar studi, yang dipengaruhi oleh perbedaan desain penelitian, ukuran sampel, serta karakteristik populasi penelitian.

Paparan asap rokok

Telah dibuktikan bahwa merokok di lingkungan rumah dikaitkan dengan peningkatan risiko terkena berbagai penyakit pernapasan, termasuk influenza, asma, dan pneumonia. Asap rokok telah terbukti berkontribusi terhadap penumpukan lendir, debu, dan bakteri di dalam sistem pernapasan, yang sulit dikeluarkan dan dapat menyebabkan perkembangan bronkitis kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kelumpuhan serat elastin di dalam jaringan paru-paru, mengurangi kapasitas paru-paru untuk bertukar udara dan berpotensi menyebabkan pecahnya kantong udara.

Berdasarkan 10 studi, paparan asap rokok merupakan faktor risiko yang paling sering dan konsisten berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. Meskipun seluruh studi menunjukkan arah hubungan yang sama, terdapat variasi kekuatan asosiasi, dimana studi case-control menunjukkan risiko yang lebih tinggi (OR 13,69) dibandingkan studi cross-sectional yang hanya menunjukkan hubungan sedang. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan desain penelitian, ukuran sampel, serta metode pengukuran paparan asap rokok yang digunakan.

Faktor yang paling konsisten ditemukan dalam hampir seluruh studi yang dianalisis adalah paparan asap rokok. Sebagian besar penelitian cross-sectional menunjukkan adanya hubungan signifikan antara adanya perokok didalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita, seperti pada penelitian (Pasaribu et al. 2021), (Dengo et al. 2023), (Aramico & Arifin. 2023), (Badriya et al. 2023), serta (Amalia et al. 2024). Bahkan, penelitian case-control oleh (Gumilar et al. 2023) menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat tinggi dengan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 13,692, yang mengindikasikan peningkatan risiko yang signifikan pada balita yang tinggal dengan perokok dalam rumah. Namun demikian, terdapat satu studi yang menunjukkan hasil berbeda, yaitu Aini & Sugiharti (2024), yang melaporkan bahwa kebiasaan merokok dalam keluarga tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden, ukuran sampel yang relatif lebih kecil, serta kemungkinan adanya faktor perancu lain seperti status gizi dan kondisi lingkungan yang tidak dikontrol secara ketat.

Menurut (Yasmin & Rasyid, 2020) semakin tinggi aktivitas merokok dirumah akan meningkatkan juga prevalensi bayi yang terkena ISPA di lingkungan rumah. Paparan asap rokok, terutama di kalangan balita, telah dikaitkan dengan peningkatan risiko terkena ISPA dan penyakit pernapasan di kemudian hari. Kehadiran perokok di lingkungan rumah telah terbukti meningkatkan risiko penyakit pernapasan di antara anggota keluarga, terutama anak balita, jika membandingkannya dengan individu yang bebas dari asap rokok. Sehingga membuat penelitian ini konsisten dari hasil penelitian sebelumnya (Amalia et al., 2024).

Secara keseluruhan, variasi hasil ini menunjukkan bahwa meskipun paparan asap rokok merupakan faktor risiko dominan, kekuatan hubungannya dapat dipengaruhi oleh desain penelitian dan kontrol terhadap variabel pengganggu.

Kondisi Tempat Tinggal atau Hunian

Secara mekanistik, kondisi hunian yang padat meningkatkan risiko transmisi droplet antar penghuni rumah, sementara ventilasi yang buruk menyebabkan sirkulasi udara tidak optimal sehingga meningkatkan kelembaban dan konsentrasi mikroorganisme di dalam ruangan. Meskipun demikian, beberapa studi hanya melaporkan hubungan dalam bentuk deskriptif tanpa analisis multivariat, sehingga kekuatan hubungan kausal belum dapat dipastikan secara konsisten di semua penelitian.

Jumlah individu yang tinggal di tempat tinggal dapat mempengaruhi tingkat penyebaran mikroorganisme. Padatan hunian berkontribusi pada peningkatan tingkat kelembaban karena uap air yang dilepaskan selama pernapasan, yang menyebabkan peningkatan konsentrasi karbon dioksida (CO₂) di dalam lingkungan dalam ruangan. Penurunan kadar oksigen dalam udara dalam ruangan akan menurunkan kualitasnya, yang mengakibatkan berkurangnya kekebalan tubuh dan meningkatkan kerentanan terhadap kontaminasi bakteri. Hal ini, pada gilirannya, memicu penyakit pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan akut (Aramico & Arifin, 2023).

ISPA yang disebabkan bakteri, virus, dan jamur akan disebarkan dari buruknya sistem ventilasi. Sistem ventilasi tidak sehat dapat menyebabkan sirkulasi udara yang tidak optimal, sehingga memudahkan perkembangbiakan bakteri dengan cepat di

lingkungan rumah. Selain itu, kelembapan akan menjadi masalah dalam ruangan akibat ventilasi yang tidak memadai, fungsi ventilasi ini bisa mengatur tingkat kelembapan udara, sehingga menghambat perkembangbiakan bakteri penyebab ISPA (Iqbal. 2020) (Medhyna, 2019).

Faktor kepadatan hunian dan kualitas ventilasi rumah juga menunjukkan hubungan yang cukup konsisten dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian (Yasmin & Rasyid, 2020) menunjukkan adanya korelasi antara kondisi hunian yang tidak memenuhi standar dengan peningkatan kasus ISPA. Temuan serupa juga diperkuat oleh (Wisudariani et al. 2022) dan (Amalia et al. 2024), yang menjelaskan ventilasi buruk dalam rumah dan kepadatan tinggi meningkatkan risiko penularan ISPA.

Pemberian ASI Eksklusif

ASI mengandung imunoglobulin (terutama IgA) yang berperan dalam meningkatkan imunitas mukosa saluran pernapasan, sehingga memberikan perlindungan biologis terhadap infeksi. Namun, seperti halnya faktor lainnya, kekuatan hubungan ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan definisi operasional ASI eksklusif, durasi pemberian, serta faktor pendukung lain seperti status gizi dan sanitasi lingkungan yang tidak selalu dikendalikan dalam setiap studi.

Sejumlah penelitian telah memperlihatkan pemberian ASI dapat menghasilkan manfaat yang signifikan, termasuk pencegahan penyakit ISPA karena kandungannya yang tinggi. Studi yang dilaksanakan (Kusnan et al., 2019) menjelaskan balita yang hanya meminum ASI Eksklusif tidak mudah terserang ISPA. Studi menjelaskan balita yang hanya meminum ASI Eksklusif menunjukkan penurunan risiko terkena ISPA, tidak sebanding dengan yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif. Penurunan risiko disebabkan oleh sistem imun tubuh balita yang meminum ASI Eksklusif, yang membuat mereka lebih tahan terhadap ISPA.

Bayi memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi seperti ISPA disebabkan sistem imun yang ada pada tubuh belum berkembang dengan baik, yang menjadikan balita harus mendapatkan ASI Eksklusif sehingga memberikan dukungan yang optimal bagi perkembangan sistem kekebalan tubuh mereka. Sumber nutrisi dalam bentuk ASI dianggap paling sesuai dari segi kualitas dan kuantitas untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi, termasuk penyediaan antibodi yang berperan penting dalam mencegah berbagai infeksi dan meningkatkan tumbuh kembang balita (Wahyuni, 2020).

Pemberian ASI eksklusif merupakan faktor protektif yang juga banyak ditemukan dalam literatur yang dianalisis. Beberapa studi seperti (Kusnan et al. 2019), (Aramico & Arifin 2023), dan (Badriya et al. 2023) menunjukkan bahwa balita yang tidak memperoleh ASI eksklusif cenderung lebih rentan mengalami ISPA dibandingkan balita yang memperoleh ASI eksklusif.

Variasi Temuan Antar Studi

Secara metodologis, sebagian besar studi yang dianalisis menggunakan desain cross-sectional, dengan hanya satu studi case-control. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam penentuan hubungan kausal. Selain itu, ukuran sampel bervariasi cukup luas, mulai dari 35 responden hingga 303 responden, yang dapat memengaruhi stabilitas hasil analisis statistik. Perbedaan lokasi penelitian juga turut berkontribusi terhadap variasi hasil, karena faktor lingkungan, budaya merokok dalam rumah tangga, serta akses terhadap layanan kesehatan berbeda di setiap wilayah. Selain itu, sebagian studi hanya menggunakan analisis bivariat tanpa kontrol terhadap variabel perancu, sehingga hasil yang diperoleh masih memiliki potensi bias.

Keterbatasan Studi

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu pencarian artikel hanya melalui Google Scholar dan Portal Garuda sehingga berpotensi menimbulkan bias publikasi. Selain itu, terdapat perbedaan desain penelitian, definisi variabel, dan metode analisis antarstudi, sehingga hasil sintesis lebih bersifat naratif daripada kuantitatif (meta-analisis). Ketiga, keterbatasan dalam pelaporan data pada beberapa studi juga menyulitkan proses perbandingan yang lebih mendalam antar penelitian. Keempat, penilaian kualitas studi hanya dilakukan pada 10 artikel sehingga potensi bias publikasi masih ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil *systematic review* terhadap 10 artikel menunjukkan bahwa ISPA pada balita di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama paparan asap rokok, kondisi lingkungan hunian, dan pemberian ASI eksklusif. Pencegahan ISPA perlu dilakukan melalui pengendalian asap rokok, perbaikan lingkungan rumah, dan peningkatan pemberian ASI eksklusif secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil kajian dalam *systematic review* ini, disarankan agar upaya pencegahan lebih difokuskan pada pengendalian faktor risiko utama yang telah diidentifikasi. Pemerintah dan tenaga kesehatan perlu meningkatkan edukasi kepada masyarakat, khususnya orang tua, mengenai bahaya paparan asap rokok di dalam rumah serta pentingnya menciptakan lingkungan rumah yang bersih, sehat, dan memiliki ventilasi yang baik. Selain itu, diperlukan penguatan kebijakan kawasan rumah bebas asap rokok untuk melindungi balita dari paparan polusi udara dalam ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Z., (2021). Hubungan terdapatnya Anggota Keluarga yang Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita, Universitas Andalas.
- Aini, A. I., & Sugiharti, R. K. (2024). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ispa Pada Balita Di Klinik Adisya Medika Karang Bahagia Kab. Bekasi 2023. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 16(1), 750–760. <http://stikes-nhm.e-journal.id/OBJ/index Article>
- Amalia, A., Fahdhienie, F., & Fadhlullah, F. (2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa Pada Balita (1-4 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Bandar Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah Tahun 2023. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 14(1), 72–81. <https://doi.org/10.52643/jbik.v14i1.4116>
- Aramico, B., & Arifin, V. N. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 2756–2762. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/16100>
- Badriya, C., Ichwansyah, F., & Andria, D. (2023). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tangan-Tangan Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5067–5074. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.20403>
- Dengo, S. W., Kadir, L., Amalia, L., & Masyarakat, J. K. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Usia 24-59 Bulan Diwilayah Puskesmas Kota Timur Factors Associated With the Incidence of Acute Respiratory Tract Infection (Ari) in Children Aged 24-59 Months in th. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal and Science*

- Community*, vol 7 no 3, 272–280. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>
- Gumilar, D., Suratman²⁾, ¹, & Sugiyanto³⁾, G. (2023). Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Langensari 1 Kecamatan Langensari Kota Banjar. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic*, 3(4), 7–14.
- Iriani R. (2022). *The Effect of the Effectiveness of Giving Effective Deep Breathing and Coughing Techniques On Airway Cleanliness in Children with ARI at the Ciketing Udik Health Center Jamura J Heal Sci Res*
- Irianto. Irianto K (2015). Memahami berbagai Penyakit. Bandung : ALFABETA.
- Iqbal M., (2020). Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Menggunakan Obat Nyamuk Bakar, dan Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Kuin Raya Banjarmasin tahun 2020. Universitas Islam Kalimantan MAB.
- Kemenkes RI (2020) “Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Kesehatan RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 *Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*
- Kesehatan RI No. 1077/Menkes/SK/V/2011 *Tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah.*
- Koriance, M., Susana, M., Nona, I., & Conterius, R. E. B. (2023). *Dapus PEnda 1*. 10(1), 93–102.
- Kusnan, A., Alifariki, L. O., & Pujirahayu, R. (2019). Faktor Risiko Kejadian Penyakit Ispa Pada Balita Di Puskesmas Laonti Kabupaten Konawe Selatan. *Hearty*, 7(2), 80–88. <https://doi.org/10.32832/hearty.v7i2.2875>
- Laode Muhamad Yasmin, & Rasyid, K. (2020). Analisis Spasial Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Abeli Kota Kendari. *MIRACLE Journal Of Public Health*, 3(1), 85–94. <https://doi.org/10.36566/mjph/vol3.iss1/142>
- Lubis IPL., Ferusgel A. (2019). *Relationship Between Home Physical Condition and Existence of Smokes with ARI on Toddler in Silo Bonto Village*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat.
- Masriadi. Masriadi. (2017). Epidemiologi Penyakit Menular. PT. Rajagrafindo Persada.
- Medhyna V. (2019). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Bayi. *Maternal Child Health Care*, vol 1, no. 2, pp 82-86.
- Pasaribu, R. K., Santosa, H., Kumala, S., Nurmaini, N., & Hasan, D. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita Di Daerah Pesisir Kota Sibolga Tahun 2020. *Syntax Idea*, 3(6), 1442–1454. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v3i6.1232>
- Puskesmas Abeli. Profil Puskesmas Abeli Kota Kendari tahun 2018. Kendari; 2018.

- Rifka F. Raming. (2021). Faktor Asap Rokok terhadap Kejadian ISPA pada Balita. Gorontalo : Universitas Negeri Gorontalo.
- Rusdianto (2013) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada balita di 5 Posyandu Desa Tamansari Kecamatan Pangkalan Karawang Tahun 2013. Universitas Islam Negeri Sayrif.
- Wisudariani, E., Zusnita, S., & Butar Butar, M. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Semerap Kerinci, Jambi. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 362. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i2.602>