

ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) PADA BALITA DI PUSKESMAS PILAR CIKARANG UTARA

Agung Priatna^{1*}, Safira Hafsari Asror², Mila Sartika³

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman, Jawa Barat, Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author : agunkijul198@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dapat terjadi pada bayi, anak dan orang lanjut usia. Meskipun ISPA dapat menyerang siapa saja kapan saja, anak-anak kecil lebih berisiko. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) ditandai dengan panas disertai gejala sakit tenggorokan atau nyeri telan, flu, batuk kering atau berdahak yang dapat ditularkan melalui droplet penderita. ISPA menjadi salah satu diantara penyakit yang sering terjadi di Indonesia. Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan dari faktor-faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Pilar Cikarang Utara. Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian ISPA. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah software komputer yaitu SPSS. Dalam penelitian ini didapatkan hasil distribusi frekuensi usia balita di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden. Tingginya angka kejadian ISPA menunjukkan bahwa ini adalah masalah kesehatan yang signifikan di kalangan balita. Faktor utama yang memengaruhi terjadinya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di lingkungan rumah adalah ventilasi, kepadatan hunian, dan kebiasaan merokok. Untuk menurunkan risiko ISPA di suatu wilayah, perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat dan peningkatan kesadaran tentang pentingnya menjaga kondisi lingkungan rumah yang sehat.

Kata kunci : balita, ISPA, puskesmas

ABSTRACT

Acute Respiratory Infections (ARI) can occur in infants, children and the elderly. Although ARI can affect anyone at any time, young children are more at risk. Acute Respiratory Infection (ARI) is characterized by fever accompanied by symptoms of sore throat or swallowing pain, flu, dry cough or phlegm which can be transmitted through the patient's droplets. ISPA is one of the diseases that often occurs in Indonesia. The type of research used in this research is quantitative research. The aim of this research was to determine the relationship between risk factors and the incidence of ISPA in toddlers at the Pilar Cikarang Utara Community Health Center. The independent variables in this study are factors related to the incidence of ARI. Meanwhile, the dependent variable in this research is the incidence of ISPA. The data analysis used in this research is computer software, namely SPSS. In this research, the results of the age frequency distribution of toddlers at the Pilar Cikarang Community Health Center were obtained from 30 respondents. The high incidence of ARI shows that this is a significant health problem among children under five. The main factors that influence the occurrence of acute respiratory infections (ARI) in the home environment are ventilation, residential density and smoking habits. To reduce the risk of ISPA in an area, it is necessary to educate the public and increase awareness about the importance of maintaining a healthy home environment.

Keywords : toddlers, ARI, community health center

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan saluran pernapasan akut yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia yang dapat memunculkan berbagai penyakit tanpa gejala. Mulai dari infeksi ringan sampai penyakit yang berbahaya, parah dan

mematikan (Aristatia, 2021). Kejadian ISPA banyak terjadi di negara-negara yang tergolong rendah dan menengah seperti Indonesia. ISPA dapat terjadi pada bayi, anak dan orang lanjut usia. Meskipun ISPA dapat menyerang siapa saja kapan saja, anak-anak kecil lebih berisiko. Gejala penyakit ini sering kali muncul dengan cepat dan berlalu dengan cepat, berlangsung mulai dari beberapa hari hingga beberapa minggu paling lama. Istilah "Infeksi Saluran Pernapasan Akut" (ISPA) menggambarkan sekumpulan penyakit yang muncul di sistem pernapasan. Dalam kebanyakan kasus, penyakit ini berkembang tiba-tiba dan tidak berlangsung lebih dari beberapa hari hingga beberapa minggu. Berbagai jenis mikroba, seperti virus, bakteri, dan jamur, dapat memicu ISPA (Sormin et al., 2023).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut melibatkan organ pernapasan mulai dari hidung sampai alveolus. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) ditandai dengan panas disertai gejala sakit tenggorokan atau nyeri telan, flu, batuk kering atau berdahak yang dapat ditularkan melalui droplet penderita (Pasaribu et al., 2021). Prevalensi ISPA pada balita menurut diagnosis tenaga kesehatan diketahui 7,8% dari keseluruhan kasus ISPA di Indonesia dan 9,7% kasus ISPA ditemukan di daerah Jawa Tengah (Rafaditya et al., 2022). ISPA menjadi salah satu diantara penyakit yang sering terjadi di Indonesia (Yunus et al., 2020). Baik variabel internal maupun eksternal dapat meningkatkan kemungkinan kejadian buruk pada ginjal (ISPA). Kepadatan rumah, jenis lantai, jumlah jendela, penempatan dapur, jenis bahan bakar, dan keberadaan lubang asap merupakan contoh fitur ekstrinsik. Sementara variabel intrinsik mencakup hal-hal seperti usia, jenis kelamin, pola makan, status vaksinasi, suplementasi vitamin A pascapersalinan, pemberian ASI, dan ketersediaan ASI.

Jumlah kejadian ISPA pada anak kecil di Indonesia diperkirakan 3 sampai 6 kali dalam setahun. Berdasarkan data Dinas Provinsi Gorontalo, penderita penyakit ISPA pada tahun 2019 sampai 2021 mencapai 5.785 penderita dan menduduki peringkat 5 besar dari 10 penyakit lainnya (Dengo et al., 2023). Menurut data yang dikumpulkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) tetap menjadi penyebab utama penyakit dan kematian secara global, terutama pada anak-anak di bawah usia lima tahun. ISPA menjadi penyebab kematian utama yang membunuh kurang dari 4 juta anak balita setiap tahunnya di dunia (Siahaineinia, 2018). Ketua Unit Kerja Koordinasi Repiratory Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) Nastiti Kaswandani menambahkan pada tahun 2016 WHO melaporkan hampir mencapai 6 juta anak balita yang meninggal dunia dengan 16% dari jumlah tersebut disebabkan oleh ISPA (Y. Putra & Wulandari, 2019). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) yang didukung oleh WHO, Di Indonesia prevalensi ISPA pada balita mencapai 20% pada tahun 2023.

Pernapasan Akut (ISPA) berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2003 menunjukkan bahwa 21,2% kematian bayi dan 30% kematian anak balita disebabkan oleh ISPA (Lazamidarmi et al., 2021). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, terdapat 120.456 kasus penyakit saluran pernapasan akut (ISPA) di Kabupaten Bandung sepanjang Januari hingga April 2023. Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung melaporkan, dari 44 fasilitas kesehatan yang ada di kabupaten tersebut, ISPA masih menempati posisi 10 besar kasus terbanyak. Faktor lingkungan yang langsung memengaruhi kesehatan anak meliputi ventilasi yang tidak memadai, kepadatan penduduk di perumahan, dan merokok di dalam rumah (Mulyati et al., 2024). Hal ini khususnya berlaku untuk kesehatan pernapasan mereka. Pernyataan ini didukung dengan model epidemiologi atau trias epidemiologi dari John Gordon dan La Richt yang menyatakan bahwa penyebab terjadinya suatu penyakit adalah dikarenakan beberapa faktor yaitu faktor *host*, *agent* (penyebab penyakit), dan faktor *environment* (lingkungan) (Rahmadanti, 2023).

Orang tua mempunyai tanggung jawab untuk menjaga balita mereka agar tetap sehat dan kebal terhadap penyakit, salah satunya seperti ISPA dengan cara memberikan asupan makanan yang sehat dan bergizi. Selain itu, mereka juga harus memperhatikan kebersihan rumah dan

aspek fisik lainnya untuk memastikannya aman bagi anak-anak mereka. Peneliti melakukan studi pendahuluan pada tanggal 28 Mei 2024, di wilayah Puskesmas Pilar Cikarang, dengan melibatkan 10 orang tua. Dari jumlah tersebut, 6 orang melaporkan bahwa rumah mereka tidak memiliki ventilasi yang memadai untuk memungkinkan sinar matahari masuk, 2 orang mengatakan bahwa rumah mereka memiliki ventilasi yang baik, dan 2 orang mengatakan bahwa suami mereka adalah perokok berat yang merokok di dalam ruangan. Hal-hal tersebut menjadi salah satu pemicu peningkatan kejadian penyakit ISPA. Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis faktor-faktor yang berkaitan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pilar Cikarang Utara.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan dari faktor-faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Pilar Cikarang Utara. Desain penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan rancangan survey *cross sectional* dengan menggunakan perhitungan *accidental sampling* (Oktaviani et al., 2014). Survey cross sectional adalah suatu desain penelitian yang digunakan untuk mengukur dan mengobservasi sekaligus variabel-variabelnya pada rentang waktu yang sama, dan setiap subjeknya diukur hanya sekali.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Pilar Cikarang Utara. Penelitian ini dimulai pada bulan Mei 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang berusia 0 sampai 59 bulan yang berkunjung di Puskesmas Pilar Cikarang Utara selama peneliti melakukan penelitian hingga memperoleh sampel yang cukup. Peneliti menggunakan statistik deskriptif dan uji Chi-Square untuk mengevaluasi data yang telah dikumpulkan melalui wawancara terstruktur dengan kuesioner. Setelah itu, data tersebut diolah dan dianalisis untuk memperoleh makna dari data yang telah didapatkan. Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian ISPA. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah software komputer yaitu SPSS.

HASIL

Responden dalam penelitian kami yaitu warga Pilar Cikarang yang berobat atau datang ke Puskesmas Pilar Cikarang. Variabel independen merokok dalam rumah, jendela yang tidak bisa dibuka, batuk, pilek, sesak nafas.

Analisa Univariat

Tabel 1. Data Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Balita di Puskesmas Pilar Cikarang

Usia	Frekuensi	Persentasi
0-12 bulan	19	63,3
2-3 tahun	8	26,7
4-5 tahun	3	10,0
Total	30	100,0

Berdasarkan pada tabel 1., didapatkan hasil distribusi frekuensi usia balita di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan responden dengan usia 0-12 bulan yaitu 19 responden (63,3%), usia 2-3 tahun yaitu 8 responden (26,7%), usia 4-5 tahun 3 responden (10,0%).

Tabel 2. Data Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Pilar Cikarang

	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Laki – laki	13	43,3	
Perempuan	17	56,7	
Total	30	100,0	

Berdasarkan tabel 2., diketahui sebanyak 30 orang disurvei mengenai distribusi jenis kelamin balita di Puskesmas Pilar Cikarang; Dari apa yang dapat kita lihat pada tabel 2., tiga belas di antaranya adalah laki-laki (43,3%) dan tujuh belas adalah perempuan (56,7%).

Tabel 3. Data Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Ventilasi Rumah pada Rumah Balita di Wilayah Puskesmas Pilar Cikarang

Ventilasi	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Tidak	9	30,0
Ya	21	70,0
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 3., didapatkan hasil distribusi frekuensi ventilasi pada rumah balita di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan 9 responden mengatakan Tidak (30,0%), dan untuk 21 responden mengatakan Ya (70,0%).

Tabel 4. Data Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah pada Balita di Puskesmas Pilar Cikarang

Kepadatan Hunian	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Tidak	9	30,0
Ya	21	70,0
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 4., didapatkan hasil distribusi frekuensi kepadatan hunian pada rumah balita di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan 9 responden mengatakan Tidak (30,0%) , dan untuk 21 responden mengatakan Ya (70,0%).

Tabel 5. Data Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Keluarga Merokok di Dalam Rumah pada Balita di Puskesmas Pilar Cikarang

Kebiasaan Merokok dalam rumah	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Tidak	11	36,7
Ya	19	63,3
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 5., didapatkan hasil distribusi kebiasaan keluarga merokok di dalam rumah di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan 11 responden mengatakan Tidak (36,7%) , dan untuk 19 responden mengatakan Ya (63,3%).

Berdasarkan hasil dari 11 responden yang tinggal di rumah tanpa merokok, 72,7% (8 orang) tidak mengalami kejadian ISPA, sedangkan 27,3% (3 orang) mengalami kejadian ISPA. Dari 19 responden yang tinggal di rumah dengan kebiasaan merokok, hanya 5,3% (1 orang)

yang tidak mengalami kejadian ISPA, sementara 94,7% (18 orang) mengalami kejadian ISPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara variabel kebiasaan merokok di dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita, karena nilai p lebih besar dari 0,05, yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Nilai p yang dihitung adalah 0,001.

Tabel 6. Hubungan Merokok Dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Pilar Cikarang Tahun 2024

Merokok Dalam Rumah	Kejadian ISPA				Total		P Value
	Tidak		Ya		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak	8	72,7	3	27,3	11	100,0	0,001
Ya	1	5,3	18	94,7	19	100,0	
Total	9	30	21	70	30	100,0	

Tabel 7. Hubungan Ventilasi Rumah terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Pilar Cikarang Tahun 2024

Ventilasi Rumah	Kejadian ISPA				Total		P Value
	Tidak		Ya		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak	9	100	0	0	9	100,0	0,000
Ya	0	0	21	100	21	100,0	
Total	9	30	21	70	30	100,0	

Berdasarkan hasil pada tabel 7., diketahui tidak seorang pun dari sembilan orang yang tinggal di rumah tanpa ventilasi yang memadai menderita ISPA. Lebih jauh, tidak seorang pun dari dua puluh satu responden yang rumahnya memiliki ventilasi yang memadai tidak melaporkan menderita ISPA. Sindrom gangguan pernapasan akut (ISPA) pada balita berhubungan dengan variabel ventilasi rumah ($p = 0,000$), menurut hasil pengujian, yang menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak karena nilai p lebih besar dari 0,05.

Tabel 8. Hubungan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Pilar Cikarang Tahun 2024

Kepadatan Hunian	Kejadian ISPA				Total		P Value
	Tidak		Ya		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak	9	100	0	0	9	100,0	0,000
Ya	0	0	21	100	21	100,0	
Total	9	30	21	70	30	100,0	

Tidak ada satupun responden yang rumahnya berada di daerah dengan kepadatan hunian rendah yang melaporkan ISPA. Selanjutnya, dua puluh satu orang yang tinggal di rumah dengan banyak penghuni mengaku pernah mengalami ISPA. Menurut hasil uji, variabel ventilasi rumah berhubungan dengan sindrom gangguan pernapasan akut (ISPA) pada balita ($p = 0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak karena nilai p lebih besar dari 0,05.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariat memberikan gambaran umum tentang distribusi dan karakteristik variabel-variabel penelitian secara individual (Ferdiansa & S, 2020). Analisa ini bertujuan untuk merangkum sekumpulan data hasil penelitian sedemikian rupa sehingga diperoleh kesimpulan dari data menjadi informasi yang berguna. Untuk keperluan penelitian ini, kami

menggunakan analisis univariat untuk menentukan distribusi variabel-variabel berikut: usia balita, jenis kelamin, ventilasi rumah, kepadatan hunian, kebiasaan merokok balita, dan kejadian ISPA. Sebagian besar balita dalam penelitian ini berada dalam kelompok usia 0-2 tahun. Rentang usia ini merupakan periode kritis dalam perkembangan sistem imun anak. Anak-anak lebih rentan terhadap penyakit, terutama infeksi saluran pernapasan (ISPA), karena sistem kekebalan tubuh mereka masih dalam tahap perkembangan (Halitopo, 2024).

Bayi di bawah usia dua tahun lebih mungkin terkena infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) karena paparan lingkungan dan sistem kekebalan tubuh yang masih berkembang. Sriwati dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa kondisi lingkungan memengaruhi kejadian ISPA pada balita dan anak-anak (Palaguna, 2023). Anak-anak yang berusia di bawah 3 tahun memiliki insiden ISPA yang lebih tinggi, terutama di lingkungan dengan paparan polutan udara yang tinggi (Lasri, 2017). Dalam penelitian ini didapatkan hasil distribusi frekuensi usia balita di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan responden dengan usia 0-12 bulan yaitu 19 responden (63,3%), usia 2-3 tahun yaitu 8 responden (26,7%), usia 4-5 tahun 3 responden (10,0%). Baik laki-laki maupun perempuan hampir sama-sama berjumlah dalam survei ini. Namun, distribusi kejadian ISPA tidak berubah secara signifikan tergantung pada jenis kelamin.

Meskipun penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perempuan lebih kecil kemungkinannya terkena penyakit pernapasan daripada anak laki-laki, penelitian ini menemukan hal yang sebaliknya. Hal ini mungkin disebabkan oleh ukuran sampel yang terlalu kecil atau faktor lain yang terabaikan. Tiga puluh orang disurvei mengenai distribusi jenis kelamin balita di Puskesmas Pilar Cikarang. Dari jumlah tersebut, tiga belas adalah laki-laki (43,3%) dan tujuh belas adalah perempuan (56,7%). Analisis univariat menunjukkan bahwa perilaku merokok dalam rumah masih cukup tinggi. Merokok dalam rumah merupakan sumber utama paparan asap rokok sekunder bagi anak-anak, yang dapat mengiritasi saluran pernapasan dan mengurangi kemampuan sistem imun mereka untuk melawan infeksi. Anak-anak dua kali lebih mungkin terkena infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) ketika mereka terpapar asap rokok di rumah.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil distribusi kebiasaan keluarga merokok di dalam rumah di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan 11 responden mengatakan Tidak (36,7%), dan untuk 19 responden mengatakan Ya (63,3%). Sebagian besar balita dalam penelitian ini mengalami kejadian ISPA. Tingginya angka kejadian ISPA menunjukkan bahwa ini adalah masalah kesehatan yang signifikan di kalangan balita. Faktor utama yang memengaruhi terjadinya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di lingkungan rumah adalah ventilasi, kepadatan hunian, dan kebiasaan merokok. Berdasarkan temuan ini, jelas bahwa intervensi kesehatan diperlukan untuk menurunkan kejadian ISPA, khususnya dengan meningkatkan lingkungan rumah.

Hubungan Merokok Dalam Rumah dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti diketahui bahwa kebiasaan merokok orang tua paling banyak dilakukan di dalam rumah dibandingkan di luar rumah. Kebiasaan merokok orang tua di dalam rumah menyebabkan anak kecil menjadi perokok pasif, karena mereka selalu terpapar asap rokok. Hal ini didukung dengan pendapat Umami dalam penelitian Amila dkk., yang menyatakan bahwa asap rokok banyak mengandung karbon monoksida 5 kali lipat, tar dan nikotin 3 kali lipat, amonia 46 kali lipat, nikel 3 kali lipat, dan nitrosamin sebagai konsentrasi karsinogenik yang membahayakan (Amila et al., 2021). Asap rokok menjadi salah satu faktor risiko terjadinya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Hal ini disebabkan asap rokok dapat mengganggu fungsi kerja sel makrofag alveolus. Akibatnya, virus atau bakteri penyebab penyakit pneumonia dapat dengan mudah masuk ke dalam saluran pernapasan dan paru-paru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Nuniek Tri Wahyuni, Heni Fa'riatul Aeni dan Muhammad Azizudin yang berjudul "Hubungan Kebiasaan Merokok di dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Usia 1-4 Tahun" terdapat 34 anak usia 1-4 tahun (balita) yang menderita pneumonia akibat orang tuanya memiliki kebiasaan merokok. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara kebiasaan merokok orang tua dengan kejadian ISPA pada balita (Wahyuni et al., 2020). Balita yang tinggal dalam rumah yang terdapat paparan asap rokok mempunyai risiko 4 kali lipat lebih besar untuk terkena pneumonia balita dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah tanpa asap rokok. Asap rokok, debu, dan mikroba infeksius hanyalah beberapa contoh polutan udara dalam ruangan yang dapat dikurangi dengan sistem ventilasi yang dirancang dengan baik.

Hubungan Ventilasi Dalam Rumah dengan Kejadian ISPA

Rumah dengan ventilasi yang memadai paling sering ditemukan di antara responden dalam survei ini. Ventilasi adalah keadaan rumah yang memiliki sirkulasi udara keluar masuk yang mencukupi dengan luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai (Sahadewa et al., 2019). Rumah dengan ventilasi yang buruk cenderung memiliki udara yang lebih lembap dan berisiko tinggi menjadi tempat berkembang biak bagi patogen yang dapat menyebabkan ISPA. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sussanty Cahyaning, yang menyatakan bahwa masih banyak orang yang memiliki ventilasi >10% luas lantai, bahkan ada yang tidak memiliki ventilasi, sehingga pertukaran udara di dalam rumah tidak lancar (Cahyaning, 2023). Dari 30 peserta survei di Puskesmas Pilar Cikarang, 21 (70,0%) memiliki ventilasi dan 9 (30,0%) tidak memilikinya menurut temuan penelitian.

Pengaruh buruk kurangnya ventilasi adalah berkurangnya kadar oksigen, bertambahnya kadar gas karbon dioksida, adanya bau pengap, suhu udara ruangan meningkat, dan kelembaban udara ruangan bertambah (Garmini & Purwana, 2020). Menurut statistik, ventilasi rumah berkorelasi signifikan dengan prevalensi ISPA pada balita. Prevalensi ISPA lebih rendah pada rumah tangga yang memiliki ventilasi yang memadai dibandingkan dengan rumah tangga yang tidak memilikinya. Bakteri dan virus ISPA penyebab penyakit dapat berasal dari lingkungan rumah yang buruk. Polutan udara yang dapat muncul di dalam rumah biasanya berasal dari kegiatan merokok, memasak, dan lainnya (Yusran et al., 2024).

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat sejumlah rumah dengan kepadatan hunian yang tinggi. Kepadatan hunian yang tinggi sering kali dikaitkan dengan peningkatan risiko penyebaran penyakit menular, termasuk ISPA. Di rumah dengan hunian padat, interaksi antar anggota keluarga lebih intens dan sering, yang meningkatkan kemungkinan penyebaran patogen melalui droplet pernapasan. Hasil distribusi frekuensi kepadatan hunian pada rumah balita di Puskesmas Pilar Cikarang yang diperoleh dari 30 responden, mendapatkan 9 responden mengatakan Tidak (30,0%) , dan untuk 21 responden mengatakan Ya (70,0%). Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan berdampak pada minimnya oksigen dalam ruangan, sehingga daya tahan tubuh para penghuninya akan menurun kemudian cepat timbul penyakit saluran pernapasan seperti ISPA. Hal itu sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zairinayati yang menyatakan bahwa kepadatan tempat tinggal dapat meningkatkan polusi udara di dalam rumah. Rumah yang padat penghuni menyebabkan sirkulasi udara dalam rumah menjadi tidak sehat (Zairinayati & Putri, 2020).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/199 dalam penelitian Toto Harto menjelaskan bahwa kepadatan hunian ruang tidur minimal luasnya adalah 8 m² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang kecuali anak tersebut berusia di bawah 5 tahun (Harto, 2020). Berdasarkan ketentuan tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit ISPA. Risiko balita terkena penyakit ISPA akan meningkat jika tinggal di dalam rumah dengan

tingkat hunian yang padat. Jika penghuni dalam rumah jumlahnya banyak, maka akan meningkatkan jumlah mikroorganisme yang menular melalui saluran pernapasan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Elmalia Saputri yang menunjukkan bahwa ruangan kecil dan tidak setara dengan penghuninya dapat mengakibatkan kekurangan oksigen dalam suatu ruangan, sehingga menyebabkan timbulnya penyakit ISPA (Saputri et al., 2023).

Hubungan Intervensi Kesehatan Lingkungan dengan Kejadian ISPA

Intervensi kesehatan lingkungan berperan penting dan krusial dalam mengatasi penyakit menular. Kualitas lingkungan yang buruk berkontribusi signifikan terhadap tingginya angka kejadian ISPA (Ayu et al., 2024). Faktor lingkungan dan ventilasi menjadi salah satu fungsi rumah sebagai tempat tinggal yang layak dan sehat bagi setiap penghuninya selama masa hidupnya. Ventilasi bertujuan untuk mendapatkan udara segar sesuai dengan kebutuhan pengguna bangunan, memperoleh kondisi udara yang mendukung penguapan keringat dan pelepasan panas tubuh. Ventilasi menjadi salah satu faktor penting dalam pembangunan gedung atau rumah. Program intervensi kesehatan lingkungan meliputi peningkatan akses air bersih, perbaikan sanitasi, dan pengelolaan sampah yang baik, dapat memperbaiki kondisi lingkungan sekaligus menurunkan angka timbulnya penyakit ISPA (I. Putra, 2021).

Dalam penelitian Yohana Katemba, menunjukkan bahwa puskesmas dapat menyusun program-program intervensi yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam upaya meningkatkan kesehatan di wilayah kerja (Katemba & Winarti, 2024). Pesan-pesan dalam intervensi kesehatan lingkungan dapat dirancang untuk mempengaruhi sikap positif seseorang terhadap kesehatan dalam kehidupannya. Salah satu tantangan utama dalam mengatasi penularan penyakit ISPA adalah rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Program edukasi kesehatan yang efektif dan terarah dapat meningkatkan pemahaman mengenai penyakit ISPA. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umar Hasan yang menunjukkan peningkatan pengetahuan orang tua setelah intervensi terhadap tindakan pencegahan dan penanganan ISPA pada balita (Hasan Martadinata et al., 2024). Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh Zulfa dalam penelitiannya, diketahui faktor risiko penyebab munculnya kasus penyakit ISPA adalah buruknya perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat setempat (Agustina & Suharmiati, 2017). Intervensi kesehatan lingkungan harus dilakukan untuk mengendalikan faktor-faktor utama pemicu penyebaran penyakit ISPA pada balita, meliputi pengendalian kebiasaan merokok di dalam rumah, mengendalikan jumlah penghuni yang tinggal di tempat sempit, memberikan edukasi pentingnya ventilasi udara dalam rumah. Karena itu, intervensi kesehatan lingkungan sangat perlu dilakukan untuk menurunkan risiko ISPA yang terjadi di lingkungan Puskesmas Pilar Cikarang Utara.

KESIMPULAN

Prevalensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Pilar Cikarang Utara menurut penelitian ini berkorelasi signifikan dengan variabel lingkungan seperti kepadatan bangunan dan paparan asap rokok. Risiko ISPA yang lebih tinggi pada balita berhubungan dengan tinggal di dekat asap rokok dan daerah padat penduduk. Meskipun penting, penelitian ini gagal menemukan hubungan antara tingkat ISPA dan ventilasi rumah. Hasil ini mendukung gagasan bahwa intervensi kesehatan harus dilaksanakan untuk mengendalikan jumlah orang yang tinggal di tempat sempit dan mengurangi jumlah asap rokok yang masuk ke rumah tangga guna mengurangi prevalensi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada anak-anak. Untuk menurunkan risiko ISPA di wilayah tersebut, perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat dan peningkatan kesadaran tentang pentingnya menjaga kondisi lingkungan rumah yang sehat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih Kepada Universitas Medika Suherman, Puskesmas Pilar Cikarang Utara, dosen pembimbing dan Orang tua atas dukungan yang diberikan dan terimakasih juga kami ucapkan kepada semua responden yang sudah bersedia terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Z. A., & Suharmiati, S. (2017). Pemanfaatan Minyak Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra* Linn) sebagai Alternatif Pencegahan Kasus Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Pulau Buru. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 7(2), 120–126. <https://doi.org/10.22435/jki.v7i2.5654.120-126>
- Amila, A., Pardede, J. A., Simanjuntak, G. V., & Nadeak, Y. L. A. (2021). Peningkatan Pengetahuan Orang Tua Tentang Bahaya Merokok Dalam Rumah Dan Pencegahan Ispa Pada Balita. *JUKESHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 65–70. <https://doi.org/10.51771/jukeshum.v1i2.119>
- Aristatia, N. (2021). Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2021. *Indonesian Journal of Helath and Medical*, 1(4), 2774–5224.
- Ayu, I., Genta, P., & Denpasar, P. K. (2024). Pemberdayaan Masyarakat dan Intervensi Kesehatan Lingkungan terhadap Penanggulangan Stunting dan Penyakit Menular. *Dharma Sevanam: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 03(02), 197–212.
- Cahyaning, S. (2023). Lingkungan Fisik Rumah pada Balita Dengan ISPA Di Wilayah Kerja UPT Puskkesmas Puter Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah JKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, 9(2), 91–99. <https://doi.org/10.58550/jka.v9i2.228>
- 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*, 7(3), 272–280. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>
- Ferdiansa, G., & S, N. (2020). Analisis perilaku agresif siswa. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 5(2), 8–12. <https://jurnal.iicet.org/index.php/jrti>
- Garmini, R., & Purwana, R. (2020). Polusi Udara Dalam Rumah Terhadap Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di TPA Sukawinatan Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.14710/jkli.19.1.1-6>
- Halitopo, Y. (2024). Determinan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 7(1), 56–62. <https://doi.org/10.47539/jktp.v7i1.383>
- Harto, T. (2020). Hubungan Kondisi Ventilasi Dan Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukaraya Baturaja Timur Tahun 2019. *Masker Medika*, 8(1), 34–40. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v8i1.371>
- Hasan Martadinata, U., Eka Harsanto, D., Rustiati, N., Studi DIII Keperawatan Baturaja, P., & Kemenkes Palembang, P. (2024). Pengenalan Penyakit Ispa Pada Ibu Yang Mempunyai Balita Di Desa Lubuk Batang Baru. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 782–786.
- Jasmin, M. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (M. S. Dr. Mubarak (ed.)). EUREKA MEDIA AKSARA.
- Katemba, Y., & Winarti, E. (2024). Analisis Perilaku Merokok Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas : Pendekatan Berdasarkan Teori

- Perubahan Perilaku (Theory Of Planned Behavior - TPB) Dan Teori Kecenderungan Perilaku (Theory Of Reasoned Action - TRA): Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 3788–3808. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/28498>
- Lasri, I. N. L. P. E. (2017). Analisis Faktor Resiko Terjadinya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Lingkungan Pabrik Keramik Wilayah Puskesmas Dinoyo, Kota Malang. *Nursing News*, 2(3), 21–33. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/450/368>
- Lazamidarmi, D., Sitorus, R. J., & Listiono, H. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 299. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1163>
- Mulyati, S. S., Iriantoi, R. Y., & Hidayah, N. (2024). Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA di Permukiman Sekitar Bandara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(1), 67–72. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.1.67-72>
- Oktaviani, I., Hayati, S., & Supriatin, E. (2014). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Puskesmas Garuda Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 2(2), 113.
- Palaguna, S. (2023). Bronkopneumonia Pada Anak Umur Nol Sampai Satu Tahun Dan Asap Rokok. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 23(2), 501–509. <https://doi.org/10.35965/eco.v23i2.3094>
- 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>
- Putra, I. (2021). Identifikasi Formalin Dan Boraks Pada Produk Bakso Di Kecamatan Banyuwangi. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Ilmu Pertanian (Jipang)*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.36526/jipang.v2i1.1213>
- Putra, Y., & Wulandari, S. S. (2019). Faktor Penyebab Kejadian Ispa. *Jurnal Kesehatan Stikes Prima Nusantara Bukittinggi*, 10(1), 37–40. <https://doi.org/10.35730/jk.v10i1.378>
- Rafaditya, S. A., Saptanto, A., & Ratnaningrum, K. (2022). Ventilasi dan Pencahayaan Rumah Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita: Analisis Faktor Lingkungan Fisik. *Medica Arteriana (Med-Art)*, 3(2), 115. <https://doi.org/10.26714/medart.3.2.2021.115-121>
- Rahmadanti, D. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(2), 63–70. <https://doi.org/10.57151/jsika.v2i2.266>
- Sahadewa, S., Eufemia, E., Edwin, E., Niluh, N., & Shita, S. (2019). The Relationship between Lighting, Air Humidity and Air Ventilation Levels with the Risk Factors of Positive Acid Resistant Bacteria TB in Jatikalang Village, Krian District, Sidoarjo Regency. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(2), 118–130.
- Saputri, E., Eka Sudiarti, P., & Z.R, Z. (2023). Hubungan Kepadatan Hunian Kamar Dan Jenis Bahan Bakar Memasak Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja Upt Puskesmas Kampa Tahun 2023. *Jurnal Ners*, 7(2), 1834–1841. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/16997/15170>
- Siahaineinia, H. E. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Empat Kec. Simpang Empat Kab. Karo Tahun 2017. *Excellent Midwifery Journal*, 1(1), 1–7.
- Sormin, R. E. M., Ria, M. B., & Nuwa, M. S. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Perilaku Pencegahan Ispa Pada Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 12(1), 74–80. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v12i1.316>
- Wahyuni, N. T., Aeni, H. F., & Azizudin, M. (2020). Hubungan Kebiasaan Merokok di dalam

- Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Usia 1-4 Tahun. *Jurnal SMART Kebidanan*, 7(2), 108. <https://doi.org/10.34310/sjkb.v7i2.388>
- Yunus, M., Raharjo, W., & Fitriangga, A. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada pekerja PT.X. *Jurnal Cerebellum*, 5(4A), 21. <https://doi.org/10.26418/jc.v6i1.43349>
- Yusran, S., Bahar, H., Ekayanti, D., Pahrudin, H. A. S., & Salfina, S. (2024). Penyuluhan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) Pada Masyarakat Desa Watunggarandu Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe Tahun 2024. *Lontara Abdimas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 23–30. <https://doi.org/10.53861/lomas.v5i1.459>
- Zairinayati, Z., & Putri, D. H. (2020). Hubungan Kepadatan Hunian Dan Luas Ventilasi Dengan Kejadian Ispa Pada Rumah Susun Palembang. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v4i2.2488>