



## Faktor Risiko dan Implementasi Program Pencegahan ISPA pada Balita di Wilayah Pesisir, Desa Wonokerto Kulon, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan

**Afrida Isnania Khoiro<sup>1\*</sup>, Cahya Kamilatus Zahrah<sup>2</sup>, Atut Indah Choisiyah<sup>3</sup>, Jaya Maulana<sup>4</sup>, Dewi Nugraheni Restu Mastuti<sup>5</sup>**

<sup>1-5</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Pekalongan, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [zahrahcahyazahra@gmail.com](mailto:zahrahcahyazahra@gmail.com)

**Abstract.** Acute Respiratory Tract Infection (ARI) remains a public health problem among toddlers, particularly in coastal areas with relatively homogeneous environmental and behavioral characteristics. Dense residential conditions, inadequate home environmental quality, and a high prevalence of risky behaviors are suspected to contribute to the incidence of ARI. However, empirical evidence regarding risk factors for ARI in coastal communities and their relationship to the implementation of prevention programs is still limited. This study aims to analyze risk factors for ARI in toddlers in the coastal area of Wonokerto Kulon Village, Pekalongan Regency, and explore the implementation of ARI prevention programs at the community health center level. The study used a case-control design with a sequential explanatory mixed methods approach. The quantitative phase involved 38 toddlers consisting of 19 ARI cases and 19 controls, with bivariate analysis using Fisher's exact test. The qualitative phase was conducted through in-depth interviews with key informants at the community health center and analyzed thematically. The results showed no significant association between individual toddler factors, the home physical environment, or family behavior with the incidence of ARI ( $p > 0.05$ ). Qualitative findings revealed that exposure to risk factors is broad and relatively uniform, and that ARI prevention programs have been implemented but still face structural and behavioral barriers. In conclusion, the homogeneity of risk exposure makes individual factors less of a differentiator, so ARI prevention needs to focus on community-based interventions and collective environmental improvements.

**Keywords:** Acute Respiratory Infection; Children Under Five; Coastal Area; Prevention Program; Risk Factors.

**Abstrak.** Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat pada balita, terutama di wilayah pesisir yang memiliki karakteristik lingkungan dan perilaku masyarakat yang relatif homogen. Kondisi permukiman padat, kualitas lingkungan rumah yang kurang memadai, serta tingginya prevalensi perilaku berisiko diduga berkontribusi terhadap kejadian ISPA. Namun, bukti empiris mengenai faktor risiko ISPA di komunitas pesisir dan kaitannya dengan implementasi program pencegahan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko kejadian ISPA pada balita di wilayah pesisir Desa Wonokerto Kulon, Kabupaten Pekalongan, serta mengeksplorasi pelaksanaan program pencegahan ISPA di tingkat puskesmas. Penelitian menggunakan desain case-control dengan pendekatan mixed methods tipe sequential explanatory. Tahap kuantitatif melibatkan 38 balita yang terdiri dari 19 kasus ISPA dan 19 kontrol, dengan analisis bivariat menggunakan Fisher's exact test. Tahap kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan informan kunci di puskesmas dan dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara faktor individu balita, lingkungan fisik rumah, maupun perilaku keluarga dengan kejadian ISPA ( $p > 0,05$ ). Temuan kualitatif mengungkapkan bahwa paparan faktor risiko bersifat luas dan relatif seragam, serta program pencegahan ISPA telah berjalan namun masih menghadapi kendala struktural dan perilaku masyarakat. Kesimpulannya, homogenitas paparan risiko menyebabkan faktor individu tidak menjadi pembeda, sehingga pencegahan ISPA perlu difokuskan pada intervensi berbasis komunitas dan perbaikan lingkungan secara kolektif.

**Kata kunci:** Balita; Faktor Risiko; ISPA; Program Pencegahan; Wilayah Pesisir.

### 1. LATAR BELAKANG

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia. Penyakit ini meliputi berbagai bentuk infeksi yang menyerang saluran pernapasan, mulai dari bagian atas seperti hidung dan tenggorokan hingga saluran pernapasan bawah termasuk paru-paru. Secara klinis, ISPA dapat menimbulkan gejala

ringan seperti batuk, pilek, dan demam, namun pada kondisi tertentu dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih berat, seperti pneumonia, yang berisiko terhadap keselamatan jiwa (Safitri, Andika, & Savia, 2023).

Secara global, ISPA—terutama pneumonia—masih menjadi salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian pada balita. Pada tahun 2020, pneumonia tercatat menyebabkan kematian sekitar 800.000 anak usia di bawah lima tahun (UNICEF, 2020). Fenomena ini menunjukkan bahwa ISPA tetap menjadi beban kesehatan yang sangat besar, khususnya di negara berkembang.

Di Indonesia, pola kejadian ISPA mencerminkan kondisi global tersebut. Berdasarkan *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*, prevalensi ISPA pada balita yang didiagnosis oleh dokter tercatat sebesar 4,8% secara nasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Angka ini menunjukkan bahwa hampir satu dari dua puluh balita di Indonesia mengalami ISPA dalam periode pengukuran. Variasi antarprovinsi yang cukup lebar mengindikasikan kuatnya pengaruh faktor lingkungan dan sosial terhadap distribusi penyakit.

Pada tingkat daerah, Kabupaten Pekalongan, khususnya wilayah kerja Puskesmas Wonokerto 1 yang mencakup kawasan pesisir, masih menunjukkan beban kasus ISPA pada balita yang relatif tinggi. Berdasarkan laporan dari Puskesmas Wonokerto 1, jumlah kasus ISPA pada balita tercatat sebanyak 646 kasus pada tahun 2023 dan meningkat menjadi 706 kasus pada tahun 2024. Peningkatan jumlah kasus ini mengindikasikan bahwa ISPA pada balita masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian berkelanjutan di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Wilayah pesisir memiliki karakteristik lingkungan dan sosial yang berbeda dibandingkan wilayah nonpesisir, antara lain kepadatan hunian yang tinggi, kondisi lingkungan yang lembap, kualitas ventilasi rumah yang kurang memadai, serta tingginya prevalensi perilaku berisiko seperti paparan asap rokok dan pembakaran sampah domestik. Kondisi tersebut berpotensi menciptakan pola paparan faktor risiko yang relatif seragam di tingkat komunitas pesisir, sehingga konteks kejadian ISPA pada balita di wilayah ini perlu dipahami secara spesifik (Arrazy, Putri, Masyithah, & Siregar, 2025).

Sebagian besar penelitian mengenai ISPA pada balita di Indonesia masih menggunakan desain potong lintang dan berfokus pada hubungan faktor individu atau lingkungan secara terpisah. Pendekatan tersebut memberikan kontribusi penting dalam pemetaan determinan ISPA, namun memiliki keterbatasan dalam menjelaskan dinamika paparan pada komunitas dengan karakteristik lingkungan yang homogen serta jarang dikaitkan dengan evaluasi implementasi program pencegahan di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Hingga saat ini, masih terbatas penelitian yang mengkaji kejadian ISPA pada balita di wilayah pesisir menggunakan desain case-control untuk mengevaluasi perbedaan paparan faktor risiko pada tingkat individu, sekaligus mengintegrasikannya dengan analisis kualitatif terhadap pelaksanaan program pencegahan ISPA. Selain itu, belum banyak bukti empiris yang menjelaskan bagaimana faktor risiko bekerja dalam komunitas dengan paparan yang relatif homogen, serta bagaimana implementasi program kesehatan dapat memengaruhi pola kejadian ISPA dan hasil analisis epidemiologis di wilayah pesisir.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian ISPA pada balita menggunakan desain case-control di wilayah pesisir Desa Wonokerto Kulon, Kabupaten Pekalongan, serta mengeksplorasi implementasi program pencegahan ISPA di tingkat puskesmas melalui pendekatan kualitatif.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) tetap menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak di bawah lima tahun di berbagai negara, dengan faktor-faktor risiko seperti status nutrisi, imunisasi dasar, dan paparan lingkungan yang signifikan memengaruhi kejadian penyakit ini (Zebua, Alfionita, Lawa, Siregar, & Harefa, 2023). Dalam epidemiologi, kejadian ISPA dipahami sebagai hasil interaksi faktor pejamu, lingkungan, dan sosial ekonomi. Kerentanan balita dipengaruhi oleh status gizi, kelengkapan imunisasi, atau yang tidak menerima ASI eksklusif memiliki risiko kejadian ISPA lebih tinggi berdasarkan bukti penelitian epidemiologi di Indonesia. Misalnya, studi di Jakarta Timur menemukan hubungan bermakna antara ASI eksklusif, status imunisasi, dan kejadian ISPA pemberian ASI eksklusif, di mana balita dengan status gizi buruk, imunisasi tidak lengkap, dan tidak mendapat ASI eksklusif meningkatkan risiko ISPA (Fauziah, Nurjanah, & Nurholis, 2021). Penelitian lain juga menunjukkan hubungan antara status gizi dan kelengkapan imunisasi dengan ISPA (Wijiastutik & Nikmah, 2023). Meta-analisis global juga menunjukkan bahwa balita yang tidak diberi ASI eksklusif memiliki peluang lebih tinggi untuk menderita pneumonia, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Abate, Tusa, Sendekie, & Araya, 2025).

Faktor lingkungan fisik rumah seperti ventilasi yang tidak memenuhi syarat, kelembapan udara tinggi, dan kepadatan hunian berperan penting dalam penularan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) karena memperburuk kualitas udara dalam ruangan dan meningkatkan kontak antarindividu. Studi epidemiologis case-control di Padang juga menemukan bahwa ventilasi buruk dan kepadatan hunian tinggi secara signifikan meningkatkan risiko ISPA/ARI pada anak di bawah lima tahun (Hidayanti, Yetti, & Putra,

2019). Beberapa penelitian lokal di Indonesia melaporkan faktor-faktor ini secara konsisten, termasuk ventilasi rumah tidak adekuat, kepadatan hunian padat, dan paparan polutan dalam rumah yang berhubungan dengan kejadian ISPA/ARI pada balita.

Selain itu, paparan asap rokok di dalam rumah serta rendahnya pengetahuan pengasuh berkontribusi terhadap peningkatkan kejadian ISPA pada balita melalui kerusakan saluran pernapasan dan praktik pencegahan yang tidak optimal. Studi di wilayah kerja Puskesmas mengidentifikasi bahwa kebiasaan merokok anggota keluarga dan tingkat pengetahuan ibu berhubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita (Rahmadanti & Alnur, 2023). Berdasarkan kerangka tersebut, desain case-control secara teoritis sesuai untuk mengkaji ISPA pada balita karena mampu menilai berbagai faktor risiko secara simultan dan efisien, khususnya di wilayah pesisir.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **Desain dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain case-control dengan pendekatan mixed methods tipe sequential explanatory. Tahap kuantitatif dilakukan terlebih dahulu untuk menganalisis hubungan antara faktor individu, kondisi lingkungan rumah, dan perilaku keluarga dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita. Selanjutnya, tahap kualitatif dilakukan untuk menjelaskan dan memperdalam temuan kuantitatif melalui eksplorasi konteks pelaksanaan program promotif-preventif ISPA di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Integrasi data kuantitatif dan kualitatif dilakukan pada tahap interpretasi, di mana hasil analisis kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan kontekstual terhadap pola hubungan yang ditemukan pada analisis kuantitatif, khususnya dalam konteks komunitas pesisir dengan karakteristik lingkungan dan sosial yang relatif seragam.

#### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Desa Wonokerto Kulon, wilayah pesisir Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan pada bulan November 2025 hingga Desember 2025. Pengumpulan data kualitatif dilaksanakan setelah analisis awal data kuantitatif selesai, dengan tujuan menjelaskan temuan dan konteks implementasi program kesehatan.

#### **Populasi dan Sampel**

Populasi target penelitian ini adalah seluruh balita yang berdomisili di Desa Wonokerto Kulon.

Kasus didefinisikan sebagai balita usia 0–59 bulan yang tercatat mengalami ISPA berdasarkan diagnosis klinis tenaga kesehatan Puskesmas sesuai pedoman nasional selama periode penelitian.

Kontrol adalah balita usia 0–59 bulan yang tidak mengalami ISPA pada periode yang sama, berasal dari komunitas dan wilayah yang sama.

#### Kriteria inklusi

- a. Balita usia 0–59 bulan
- b. Berdomisili di wilayah penelitian minimal 6 bulan
- c. Orang tua atau wali bersedia menjadi responden

#### Kriteria eksklusi

- a. Balita dengan riwayat penyakit kronik pernapasan atau kelainan kongenital
- b. Balita yang sedang menjalani perawatan rujukan saat pengumpulan data

### **Ukuran Sampel**

Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Lemeshow untuk studi case-control, dengan asumsi odds ratio berdasarkan penelitian terdahulu mengenai faktor lingkungan rumah terhadap kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh kebutuhan minimal 19 pasangan kasus-kontrol (rasio 1:1).

Meskipun ukuran sampel relatif kecil, desain case-control tetap layak digunakan dalam konteks wilayah dengan jumlah kasus terbatas dan paparan risiko yang relatif homogen. Dalam kondisi tersebut, tujuan utama analisis adalah mengevaluasi arah dan kekuatan asosiasi antara paparan dan kejadian ISPA, sementara hasil yang tidak signifikan secara statistik dapat mencerminkan rendahnya variasi paparan antar rumah tangga.

### **Teknik Sampling dan Pengendalian Bias**

Pemilihan kasus dan kontrol dilakukan menggunakan consecutive sampling, yaitu seluruh subjek yang memenuhi kriteria inklusi diambil secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi. Teknik ini dipilih karena keterbatasan jumlah kasus ISPA pada periode penelitian serta untuk memaksimalkan inklusi seluruh kasus yang tersedia.

Kontrol dipilih dari komunitas yang sama dengan kasus dan tidak dilakukan matching individual. Upaya pengendalian bias seleksi dilakukan dengan memastikan kesamaan wilayah tempat tinggal, rentang usia balita, serta periode pengamatan antara kelompok kasus dan kontrol.

### **Pengumpulan Data**

Data kuantitatif dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur kepada orang tua balita serta observasi langsung kondisi fisik rumah. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara

mendalam dengan dua informan kunci, yaitu Kepala Puskesmas dan penanggung jawab Program ISPA, untuk menggali pelaksanaan surveilans aktif, penyuluhan kesehatan, dan strategi pencegahan ISPA di wilayah pesisir.

### Analisis Data

Analisis kuantitatif meliputi analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden serta analisis bivariat menggunakan Fisher's exact test, dipilih karena ukuran sampel kecil dan adanya sel dengan frekuensi harapan rendah. Besaran asosiasi dilaporkan dalam bentuk odds ratio dan interval kepercayaan 95%. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik.

Analisis kualitatif dilakukan secara tematik terhadap transkrip wawancara untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait mekanisme program kesehatan dan konteks risiko ISPA. Hasil analisis kualitatif digunakan untuk memperkuat interpretasi temuan kuantitatif pada tahap integrasi.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik subjek Penelitian Berdasarkan status ISPA pada balita. Variabel yang dianalisis meliputi usia dan jenis kelamin balita, serta tingkat Pendidikan dan pekerjaan pengasuh mereka. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase yang dikategorikan ke dalam kelompok kasus dan kontrol, sehingga memberikan gambaran awal tentang profil responden di setiap kelompok studi.

**Tabel 1** Distribusi umur balita berdasarkan status ISPA.

Umur Balita	Kasus ISPA n (%)	Control n (%)	Total n (%)
0-1 tahun	0 (0,0)	2 (10,5)	2 (5,3)
1-3 tahun	7 (36,8)	8 (42,1)	15 (39,5)
3-5 tahun	12 (63,2)	9 (47,4)	21 (55,3)
<b>Total</b>	<b>19 (100)</b>	<b>19 (100)</b>	<b>38 100)</b>

Distribusi umur balita menunjukkan bahwa sebagian besar subjek berada dalam rentang usia 3-5 tahun (55,3%). Secara spesifik, kelompok kasus di dominasi oleh balita berusia 3-5 tahun dengan proporsi 63,2%, sementara pada kelompok kontrol, kelompok usia yang sama mencakup 47,4%. Menariknya, balita berusia 0-1 tahun hanya ditemukan pada kelompok control (10,5%) dan tidak ditemukan pada kelompok kasus.

**Tabel 2** Distribusi jenis kelamin berdasarkan status ISPA.

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Kasus ISPA n (%)</b>	<b>Control n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
Laki-laki	10 (52,6)	10 (52,6)	20 (52,6)
Perempuan	9 (47,4)	9 (47,4)	18 (47,4)
<b>Total</b>	<b>19 (100)</b>	<b>19 (100)</b>	<b>38 100</b>

Distribusi gender menunjukkan bahwa balita laki-lak mendominasi sampel dengan proporsi 52,6%, yang terdistribusi secara merata di kedua kelompok kasus dan kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa insiden ISPA dalam studi ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam distribusi Berdasarkan gender. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa balita laki-laki dan perempuan memiliki kerentanan atau peluang yang relative sama terhadap risiko ISPA dalam populasi studi ini.

**Tabel 3** Distribusi tingkat Pendidikan pengasuh berdasarkan status ISPA

<b>Pendidikan pengasuh</b>	<b>Kasus ISPA n (%)</b>	<b>Control n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
SD	5 (26,3)	5 (26,3)	10 (26,3)
SMP/ sederajat	10 (52,6)	4 (21,1)	14 (36,8)
SMA/ sederajat	4 (21,1)	8 (42,1)	12 (31,6)
Perguruan Tinggi	0 (0,0)	1 (10,5)	2 (5,3)
<b>Total</b>	<b>19 (100)</b>	<b>19 (100)</b>	<b>38 100</b>

Dilihat dari latar belakang pendidikan, sebagian besar pengasuh adalah lulusan sekolah menengah pertama atau setara (36,8%). Secara spesifik, kelompok kasus didominasi oleh pengasuh dengan Pendidikan sekolah menengah pertama atau setara (52,6%), sementara di kelompok kontrol, proporsi tertinggi adalah lulusan sekolah menengah atas atau setara (42,1%). Menariknya, pengasuh dengan Pendidikan perguruan tinggi hanya di temukan di kelompok control (10,5%). Hal ini menunjukkan bahwa balita yang dirawat oleh individu dengan tingkat Pendidikan yang lebih rendah cenderung lebih sering ditemukan di kelompok kasus ISPA. Hasil ini memperkuat bahwa Pendidikan pengasuh merupakan faktor krusial yang mempengaruhi pemahaman pola hidup bersih dan sehat, kemampuan mendeteksi gejala secara dini, serta ketepatan pengambilan keputusan dalam upaya pencegahan dan pengobatan ISPA pada balita.

**Tabel 4** Distribusi pekerjaan pengasuh berdasarkan status ISPA.

<b>Pekerjaan pengasuh</b>	<b>Kasus ISPA n (%)</b>	<b>Control n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
IRT	7 (36,8)	11 (57,9)	18 (47,4)
Buruh	10 (52,6)	6 (31,6)	16 (42,1)
Wirausaha	2 (10,5)	1 (5,3)	3 (7,9)
Lainnya	0 (0,0)	1 (5,3)	1 (2,6)
<b>Total</b>	<b>19 (100)</b>	<b>19 (100)</b>	<b>38 100</b>

Dalam status pekerjaan, sebagian besar pengasuh adalah ibu rumah tangga (47,4%). Namun, terdapat distribusi yang kontras antara kedua kelompok, kelompok kasus di dominasi

oleh pengasuh yang bekerja sebagai buruh (52,6%), sementara pada kelompok kontrol, Sebagian besar pengasuh adalah ibu rumah tangga (57,9%). Perbedaan ini menunjukkan bahwa jenis pekerjaan yang dilakukan oleh pengasuh terkait dengan kasus ISPA pada balita. Pengasuh yang bekerja di sektor buruh umumnya memiliki waktu terbatas untuk memantau kesehatan anak-anak mereka secara ketat, yang dapat meningkatkan risiko keterlambatan dalam pencegahan dan pengobatan dini ISPA.

## Analisis Bivariat

### a. Faktor Individu Balita

**Tabel 5** Hubungan Faktor Individu Balita dengan Kejadian ISPA

Variabel	Kategori	Kasus (n)	Kontrol (n)	p-value	OR (95%)
Asi Eksklusif	Tidak	10	9	0,746	0,53 (0,15-1,92)
	Ya	9	10		
Status Gizi	BGM	2	2	1,000	1,00 (0,13-7,94)
	Normal	17	17		
Status Imunisasi	Tidak Lengkap	5	2	0,209	3,04 (0,51-18,11)
	Lengkap	14	17		

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa riwayat ASI eksklusif, status gizi, dan status imunisasi tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian ISPA pada balita. Seluruh nilai odds ratio memiliki rentang kepercayaan yang lebar dan melintasi angka satu, yaitu menandakan tidak adanya perbedaan risiko yang jelas antara kelompok kasus dan kontrol.

Temuan ini berbeda dengan beberapa penelitian lain yang menunjukkan hubungan bermakna. Penelitian case-control yang dilakukan di wilayah dengan prevalensi pneumonia tinggi di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, menunjukkan bahwa anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif memiliki risiko 7,95 kali lebih besar mengalami pneumonia dibandingkan anak yang mendapat ASI eksklusif (Sutriana, Sitaresmi, & Wahab, 2021). Demikian pula, penelitian yang dilakukan di Surakarta menunjukkan bahwa status gizi buruk dan kurang berkaitan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita ( $OR = 8,63$  dan  $3,776$ ;  $p < 0,05$ ), sedangkan obesitas tampak memberikan efek protektif ( $OR = 0,154$ ;  $p = 0,019$ ) dan status gizi lebih tidak

menunjukkan hubungan yang signifikan ( $OR = 0,417$ ;  $p = 0,402$ ) (Widyawati, Hidayah, & Andarini, 2020). Perbedaan hasil ini dapat dijelaskan oleh konteks wilayah penelitian, di mana cakupan pelayanan kesehatan dasar relatif merata, sehingga faktor-faktor individu balita tidak lagi berfungsi sebagai determinan pembeda risiko pada tingkat individu.

### **b. Faktor Lingkungan Fisik Rumah**

**Tabel 6** Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Kejadian ISPA.

Variabel	Kategori	Kasus (n)	Kontrol (n)	p-value	OR (95%)
Ventilasi rumah	Tidak memenuhi syarat	18	18	1,000	1,00 (0,06-17,25)
	Memenuhi syarat	1	1		
Kepadatan Hunian	Tidak memenuhi syarat	5	4	0,703	1,34 (0,30-6,02)
	Memenuhi syarat	14	15		
Kelembapan Rumah	Tidak memenuhi syarat	5	5	0,209	3,04 (0,51-18,11)
	Memenuhi syarat	14	14		
Jenis Lantai Rumah	Tidak layak	1	0	0,311	-
	Layak	18	19		
Atap Rumah	Tidak memakai plafon	15	15	1,000	1,00 (0,21-4,76)
	Memakai plafon	4	4		

*Keterangan: suhu tidak dianalisis bivariat karena suhu rumah semua responden tidak memenuhi syarat.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi rumah, kepadatan hunian, kelembapan rumah, jenis lantai, dan keadaan atap rumah tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian ISPA pada balita (seluruh p-value  $> 0,05$ ). Sebagian besar rumah pada kelompok kasus dan kontrol memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan tidak menggunakan plafon, sehingga paparan risiko lingkungan relatif merata.

Secara konsep kesehatan lingkungan, kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat berpotensi meningkatkan risiko ISPA melalui polutan udara dalam ruangan dan pertukaran udara yang buruk. Namun, pada penelitian ini, sebagian besar responden, baik pada kelompok kasus maupun kontrol, memiliki kondisi lingkungan yang relatif seragam menyebabkan rendahnya variasi paparan antar responden. Akibatnya, faktor lingkungan fisik rumah berperan sebagai risiko populasi, bukan sebagai faktor pembeda antara individu sakit dan tidak sakit.

Temuan ini kontras dengan beberapa penelitian lain di wilayah pesisir Indonesia. Penelitian di Pulau Banyak, Aceh Singkil menemukan bahwa ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki hubungan bermakna dengan ISPA pada balita ( $p=0,001$ ; OR=13,7) dan kepadatan hunian juga menunjukkan hubungan signifikan ( $p=0,002$ ; OR=16,4) (Anjasmara, Hamisah, & Mawardi, 2022). Demikian pula, penelitian di wilayah kerja Puskesmas Poasia, Kendari melaporkan bahwa ventilasi kurang dan kepadatan hunian padat merupakan faktor risiko ISPA dengan OR yang bermakna (Anto, Endang, & Indra, 2023). Selain itu, Penelitian di Makassar menemukan bahwa ventilasi dan faktor lingkungan fisik lainnya (termasuk kelembapan dan kepadatan hunian) memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita (Suci, Lestari, Rahim, & Sakinah, 2021). Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik pemukiman yang sangat homogen pada lokasi penelitian.

### c. Faktor Perilaku Keluarga

**Tabel 7** Hubungan Faktor Perilaku Keluarga dengan Kejadian ISPA.

Variabel	Kategori	Kasus (n)	Kontrol (n)	p-value	OR (95%)
Paparan Asap Rokok	Ya	17	15	0,374	1,42 (0,72-2,79)
	Tidak	2	4		
Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	Ya	4	4	1,000	1,00 (0,21-4,76)
	Tidak	15	15		
Bahan Bakar Berasap	Ya	16	15	0,676	1,42 (0,27-7,44)
	Tidak	3	4		
Bahan Bakar Berasap	Ya	1	0	0,311	-
	Tidak	18	19		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan asap rokok ( $p = 0,374$ ), penggunaan obat nyamuk bakar ( $p = 1,000$ ), kebiasaan membakar sampah ( $p = 0,676$ ), dan penggunaan bahan bakar berasap ( $p = 0,311$ ) tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian ISPA pada balita. Prevalensi perilaku berisiko tersebut ditemukan tinggi pada kedua kelompok.

Temuan ini berbeda dengan penelitian-penelitian lain yang menunjukkan hubungan bermakna. Penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Somba Opu, menunjukkan bahwa paparan asap rokok (Amaliyah & Faidah, 2023). berkaitan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p = 0,000$ ). Lebih lanjut, penelitian di Pulau Banyak Aceh Singkil Regency, menunjukkan bahwa kebiasaan merokok keluarga terkait dengan ISPA pada balita dengan  $OR=11,7$  ( $p=0,001$ ) dalam populasi pulau/pesisir di Pulau Banyak (Anjasmara et al., 2022).

### **Ringkasan Temuan Kualitatif Kunci**

Temuan kualitatif menunjukkan bahwa ISPA merupakan masalah kesehatan yang dominan di wilayah pesisir Wonokerto. Pencegahan dan penanganan ISPA dilakukan melalui posyandu dan puskesmas, dengan dukungan sumber daya yang relatif memadai. Namun, masih terdapat kendala berupa keterbatasan pendanaan, kondisi permukiman padat, serta perilaku berisiko yang sulit diubah.

### **Sintesis Temuan dan Pola Umum (Big Picture)**

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan pola utama berupa tidak ditemukannya hubungan bermakna antara faktor individu, lingkungan fisik rumah, dan perilaku keluarga dengan kejadian ISPA pada balita. Pola ini mencerminkan adanya homogenitas paparan risiko pada komunitas pesisir, sehingga faktor-faktor risiko tersebut beroperasi pada tingkat populasi, bukan sebagai determinan individual.

### **Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif (Input-Proses-Output)**

Temuan kualitatif memperkuat hasil kuantitatif dengan menunjukkan bahwa tingginya kasus ISPA terjadi dalam konteks lingkungan dan perilaku yang relatif seragam. Program pencegahan ISPA telah berjalan, namun efektivitasnya dibatasi oleh faktor struktural dan sosial, seperti keterbatasan dana dan norma perilaku masyarakat.

### **Implikasi Kebijakan dan Program**

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa upaya pencegahan ISPA di wilayah pesisir perlu difokuskan pada intervensi berbasis komunitas. Pendekatan individual menjadi kurang efektif apabila paparan risiko bersifat kolektif. Oleh karena itu, kebijakan pengendalian ISPA

perlu diarahkan pada perbaikan lingkungan permukiman secara menyeluruh dan perubahan norma perilaku masyarakat.

### Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa ukuran sampel yang kecil, desain case-control pada populasi dengan variasi paparan yang minimal, serta potensi bias pengukuran faktor lingkungan. Keterbatasan ini perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil dan menjadi dasar bagi penelitian lanjutan dengan desain dan cakupan yang lebih luas.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kejadian ISPA pada balita di wilayah pesisir Desa Wonokerto Kulon masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara faktor individu balita, kondisi lingkungan fisik rumah, maupun perilaku keluarga dengan kejadian ISPA. Temuan ini mencerminkan adanya homogenitas paparan faktor risiko pada masyarakat pesisir, sehingga faktor-faktor tersebut tidak berfungsi sebagai pembeda risiko pada tingkat individu.

Implikasi dari temuan ini adalah perlunya pendekatan pencegahan ISPA yang berorientasi pada intervensi komunitas dan perbaikan lingkungan secara kolektif, bukan hanya intervensi individual. Dukungan pendanaan yang berkelanjutan serta penelitian lanjutan dengan desain dan ukuran sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperkuat upaya pengendalian ISPA di wilayah pesisir.

## DAFTAR REFERENSI

- Abate, B. B., Tusa, B. S., Sendekie, A. K., & Araya, F. G. (2025). Non-exclusive breastfeeding is associated with pneumonia and asthma in under-five children: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. [Nama jurnal belum dicantumkan].
- Amaliyah, R., & Faidah, N. (2023). Hubungan paparan asap rokok dengan kejadian infeksi saluran pernapasan pada balita. *XVI*(1), 28–37.
- Anjasmara, R., Hamisah, I., & Mawardi. (2022). The relationship between home environmental conditions and the incidence of acute respiratory infection in children under five in the working area of Pulau Banyak Health Center, Aceh Singkil Regency. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 108–115.
- Anto, S., Endang, S. H., & Indra. (2023). Faktor risiko kejadian ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari. *Jurnal Media Keperawatan*, 14(1), 127–132. <https://doi.org/10.32382/jmk.v14i1.3096>
- Arrazy, S., Putri, A., Masyithah, R., & Siregar, S. R. (2025). *Jurnal Kesehatan Marendeng*, (II), 2809–2813.

- Fauziah, R., Nurjanah, L., & Nurholis, D. (2021). Hubungan status gizi dan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita usia 1–4 tahun. *Healthy Journal*, 10(1), 73–84. <https://doi.org/10.55222/healthyjournal.v10i1.1471>
- Hidayanti, R., Yetti, H., & Putra, A. E. (2019). Risk factors for acute respiratory infection in children under five in Padang, Indonesia. [Nama jurnal belum dicantumkan], 4, 62–69.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-survei-kesehatan-indonesia-ski-2023>
- Rahmadanti, D., & Alnur, R. D. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 2, 63–70. <https://doi.org/10.57151/jsika.v2i2.266>
- Safitri, F., Andika, F., & Savia, N. (2023). Determinants of acute respiratory tract infection among toddlers. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 78–91.
- Suci, A., Lestari, I., Rahim, R., & Sakinah, A. I. (2021). Hubungan sanitasi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(1).
- Sutriana, V. N., Sitaresmi, M. N., & Wahab, A. (2021). Risk factors for childhood pneumonia: A case-control study in a high prevalence area in Indonesia. *Paediatrica Indonesiana*, 64(11), 588–595.
- UNICEF. (2020). *Every child's right to survive: An agenda to end pneumonia deaths*. <https://www.unicef.org/media/64701/file/Every-childs-right-to-survive-pneumonia-2020.pdf>
- Widyawati, W., Hidayah, D., & Andarini, I. (2020). Hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada balita usia 1–5 tahun. *SMJ*, 3(2), 59–67. <https://doi.org/10.13057/smj.v3i1.35649>
- Wijiastutik, V., & Nikmah, N. (2023). The correlation of nutritional status and completeness of immunization with the incidence of ISPA in toddlers. *Jurnal Keperawatan*, 4(2), 136–143.
- Zebua, D., Alfionita, I., Lawa, Y., Siregar, D., & Harefa, L. (2023). Acute respiratory infection and its associated factors among children under five years. *Enfermería Clínica*, 33(Suppl. 1), S50–S54. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2023.01.010>