



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 7007-7015

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dengan Risiko Penyakit ISPA pada Masyarakat di Desa Adow Selatan

Marsya Nabila Putri Mokodompit, Maxi M. Moleong, Merdekawati E. Weken, Sudirham, Jonesius E. Manoppo, Fentje Langitan

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado

marsyamokodompit23@gmail.com*

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan. Faktor lingkungan fisik rumah seperti ventilasi, jenis lantai, kepadatan hunian, dan jenis dinding berperan penting dalam meningkatkan atau menurunkan risiko terjadinya ISPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas fisik rumah dengan risiko ISPA pada masyarakat di Desa Adow Selatan. Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan cross-sectional pada 73 rumah tangga yang ditentukan dengan Teknik simple random sampling. Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara menggunakan kuesioner dan lembar checklist, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden memiliki kualitas fisik rumah yang belum memenuhi standar kesehatan lingkungan, yaitu ventilasi tidak memenuhi syarat (59,1%), jenis lantai tidak memenuhi syarat (24,7%), kepadatan hunian tidak memenuhi syarat (63%), dan jenis dinding tidak memenuhi syarat (57,8%). Selain itu, ISPA juga tercatat cukup tinggi, yaitu 129 orang (83,8%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara seluruh variabel fisik rumah dengan risiko ISPA, yaitu ventilasi rumah ($p = 0,045$), jenis lantai ($p = 0,003$), kepadatan hunian ($p = 0,009$), dan jenis dinding ($p = 0,004$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin buruk kualitas fisik rumah, semakin tinggi risiko terjadinya ISPA pada penghuni rumah. Rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat, lantai yang lembap dan sulit dibersihkan, hunian padat, serta dinding tidak permanen terbukti memiliki proporsi ISPA yang jauh lebih tinggi dibandingkan rumah yang memenuhi syarat kesehatan.

Kata kunci: Kualitas Fisik Rumah, Ventilasi, Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, Jenis Dinding, ISPA, Lingkungan Sehat

1. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit peradangan pada saluran pernapasan yang berlangsung kurang dari 14 hari dan disebabkan oleh mikroorganisme, baik virus maupun bakteri. Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah biasanya menular yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan dan faktor penjamu (Della Azjara et al., 2020). Penyakit ini dapat menyerang saluran pernapasan bagian atas maupun bawah, dengan gejala seperti batuk, pilek, demam, hingga sesak napas. Jika tidak ditangani segera, ISPA berpotensi menimbulkan komplikasi serius bahkan kematian (Sholeh et al., 2024).

Secara global, ISPA masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Menurut WHO (2024), ISPA menempati peringkat kelima penyebab kematian tertinggi di dunia dengan 2,5 juta kematian setiap tahun. Indonesia menempati urutan kedua dengan angka kejadian tertinggi setelah India, dengan prevalensi 33,5% dari total 7,6 juta kasus.

Di tingkat nasional, data Kementerian Kesehatan RI menunjukkan adanya peningkatan kasus ISPA dari tahun 2021 hingga 2023. Jumlah kasus yang semula kurang dari 3.000 pada tahun 2021 meningkat menjadi lebih dari 200.000 kasus pada tahun 2023 (Kemenkes, 2024). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 juga mencatat prevalensi ISPA sebesar 34,2%, meningkat signifikan dibandingkan Riskesdas 2018 sebesar 12,8%.

Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dengan Risiko Penyakit ISPA pada Masyarakat di Desa Adow Selatan

Di Sulawesi Utara, prevalensi ISPA pada tahun 2023 tercatat sebesar 6,23%. Meskipun lebih rendah dibandingkan angka tahun 2018 (15,4%), ISPA tetap menjadi masalah kesehatan penting di daerah ini (SKI, 2023). Data Dinas Kesehatan Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan menunjukkan bahwa pada tahun 2018 terdapat 11.601 kasus ISPA, sempat menurun menjadi 858 kasus pada 2019, namun kembali meningkat menjadi 7.723 kasus pada 2020 (Pakaya, 2021).

ISPA merupakan penyakit berbasis lingkungan, di mana kualitas lingkungan fisik rumah seperti ventilasi, kepadatan hunian, jenis lantai, dan jenis dinding sangat berpengaruh terhadap risiko penularannya (Lazamidarmi et al., 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan penyebab ISPA adalah kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan, seperti ventilasi yang buruk, lantai yang lembab, dinding semi permanen, serta hunian yang terlalu padat (Saputri et al., 2025; Rafaditya et al., 2021; Zolanda et al., 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan di UPT Puskesmas Adow, Desa Adow Selatan tercatat sebagai wilayah dengan jumlah kasus ISPA tertinggi pada tahun 2024, yaitu 465 kasus. Hasil observasi dari 10 rumah menunjukkan sebagian rumah masyarakat masih memiliki lantai yang tidak kedap air, ventilasi tidak memadai, kepadatan hunian tinggi, serta dinding rumah berbahan kayu. Kondisi ini memperbesar risiko penularan ISPA di masyarakat setempat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dengan Risiko Penyakit ISPA pada Masyarakat di Desa Adow Selatan”.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode analitik observasional yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antar variabel dan menjelaskan hubungan yang ditemukan antara kedua variabel tersebut. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* yaitu penelitian yang menekankan satu kali pengukuran yaitu variabel independen dan variabel dependen diukur satu kali dalam satu waktu (Nursalam, 2018).

Penelitian dilaksanakan di Desa Adow Selatan, Kecamatan Pinolosian Tengah, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, pada bulan Oktober–November 2025. Populasi penelitian adalah seluruh rumah tangga di Desa Adow Selatan sebanyak 260 rumah tangga. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh 73 rumah tangga sebagai sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Dari 73 rumah tangga tersebut diperoleh 154 responden individu.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas lingkungan fisik rumah yang meliputi ventilasi, jenis lantai, kepadatan hunian, dan jenis dinding. Variabel dependen adalah kejadian ISPA. Ventilasi dinilai berdasarkan perbandingan luas ventilasi dengan luas lantai (memenuhi syarat jika $\geq 10\%$). Jenis lantai dikategorikan menjadi kedap air (keramik/semen) dan tidak kedap air (tanah/kayu). Kepadatan hunian ditentukan berdasarkan luas ruang tidur minimal 8 m² untuk dua orang. Jenis dinding dikategorikan menjadi permanen (tembok/beton) dan tidak permanen (kayu/bambu/triplek). Kejadian ISPA ditentukan berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau adanya gejala batuk, pilek, demam, dan/atau sesak napas dengan durasi kurang dari 14 hari.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi langsung kondisi fisik rumah dengan lembar checklist sesuai standar persyaratan kesehatan perumahan. Pengukuran luas ventilasi dan luas ruangan dilakukan menggunakan roll meter.

Pengolahan data meliputi tahap editing, coding, entry, dan cleaning menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan secara bivariat untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai $p \leq 0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

A. Jumlah Sampel dan Responden

Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 154 orang yang berasal dari 73 rumah tangga tersebut. Perbedaan jumlah antara sampel rumah dan responden terjadi karena dalam satu rumah terdapat lebih dari satu anggota keluarga yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu telah tinggal minimal selama 6 bulan dan bersedia menjadi responden. Variabel dependen berupa kejadian ISPA diukur pada tingkat individu, sedangkan variabel lingkungan fisik rumah diukur pada tingkat rumah tangga.

B. Karakteristik Responden

1. Usia

Tabel 2 Didtribusi Frekuensi Usia Responden

Kelompok Usia	Frekuensi	Persentase (%)	Kumulatif (%)
15 – 25 Tahun	42	27,3	27,3
26 – 45 Tahun	77	50,0	77,3
46 – 71 Tahun	35	22,7	100,0
Total	154	100,0	100,0

Berdasarkan distribusi usia responden, kelompok usia 26 - 45 tahun merupakan yang terbanyak yaitu 77 orang (50%), diikuti oleh kelompok usia 15 – 25 tahun sebanyak 42 orang (27,3%), dan kelompok usia 46 - 71 tahun sebanyak 35 orang (22,7%).

2. Jenis Kelamin

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki (L)	61	39,6
Perempuan (P)	93	60,4
Total	154	100,0

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 4.2, diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin Laki-Laki yaitu 61 orang (39,6%), sedangkan Perempuan berjumlah 93 orang (60,4%).

3. Pendidikan Terakhir

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
SD	40	26
SMP	31	20,1
SMA	29	18,8
SMK	32	20,8
D2	1	0,6
D3	4	2,6
D4	2	1,3
S1	14	9,1
S2	1	0,6
Total	154	100,0

Berdasarkan distribusi pendidikan terakhir responden, mayoritas berpendidikan Sekolah Dasar (SD) yaitu 40 orang (26%), diikuti SMP sebanyak 31 orang (20,1%), SMA 29 orang (18,8%), dan SMK 32 orang (20,8%), sedangkan responden dengan pendidikan tinggi seperti D2,D3, D4, S1, dan S2 jumlahnya relatif sedikit.

4. Pekerjaan

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
IRT	55	35,7
Petani	29	18,8
Wiraswasta	17	11
PNS	4	2,6
ASN	10	6,5
Mahasiswa	22	14,3
Karyawan Swasta	1	0,6
Dosen	1	0,6
Guru	4	2,6
TNI	1	0,6
Pelajar	10	6,5
Total	154	100,0

Berdasarkan distribusi pekerjaan, mayoritas responden adalah ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 55 orang (35,7%), diikuti mahasiswa 22 orang (14,3%), petani 29 orang (18,8%), wiraswasta 17 orang (11%), dosen (0,6%), serta PNS sebanyak 4 orang (2,6%), karyawan swasta 1 orang (0,6%), guru 4 orang (2,6%), pelajar 10 orang (6,5%), ASN 10 orang (6,5 %) dan TNI 1 orang (0,6%).

C. Analisis Univariat

1. Kondisi Ventilasi Rumah

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Kondisi Ventilasi Rumah Responde

Kondisi Ventilasi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	91	59,1
Memenuhi Syarat	63	40,9
Total	154	100,0

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar rumah responden memiliki kondisi ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu sebanyak 91 rumah (59,1%), sementara hanya 63 rumah (40,9%) yang memiliki ventilasi memenuhi syarat.

2. Jenis Lantai Rumah

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Jenis Lantai Rumah Responden

Jenis Lantai	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	38	24,7
Memenuhi Syarat	116	75,3
Total	154	100,0

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar rumah responden memiliki kondisi jenis lantai yang memenuhi syarat kesehatan, yaitu sebanyak 116 rumah (75,3%), sementara hanya 38 rumah (24,7%) yang memiliki jenis lantai tidak memenuhi syarat.

3. Kepadatan Hunian Rumah

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian Rumah Responden

Kepadatan Hunian	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	97	63
Memenuhi Syarat	57	37
Total	154	100,0

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar rumah responden memiliki kondisi kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu sebanyak 97 rumah (63%), sementara hanya 57 rumah (37%) yang memiliki kepadatan hunian yang memenuhi syarat

4. Jenis Dinding Rumah

Tabel 9 Distribusi Frekuensi Jenis Dinding Rumah Responden

Jenis Dinding	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	89	57,8
Memenuhi Syarat	65	42,2
Total	154	100,0

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar rumah responden memiliki kondisi jenis dinding yang tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu sebanyak 89 rumah (57,8%), sementara hanya 65 rumah (42,2%) yang memiliki jenis dinding yang memenuhi syarat kesehatan lingkungan.

5. Kejadian ISPA

Tabel 10 Distribusi Frekuensi Penyakit Ispa

Status ISPA	Frekuensi (n)	Persentase (%)
ISPA	129	83,8
Tidak ISPA	25	16,2
Total	154	100,0

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel di atas, diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), yaitu sebanyak 129 orang (83,8%), sedangkan hanya 25 responden (16,2%) yang tidak mengalami ISPA.

D. Analisis Bivariat

1. Hubungan antara Ventilasi Rumah dengan Risiko ISPA

Tabel 11 Hubungan antara Ventilasi Rumah dengan Risiko ISPA

Kondisi Ventilasi	ISPA (n)	ISPA (%)	Tidak ISPA (n)	ISPA (%)	Tidak ISPA (%)	Total	p-value
Tidak Memenuhi Syarat	81	89%	10	11%	91	0,045*	
Memenuhi Syarat	48	76,2%	15	23,8	63		
Total	129	83,2%	25	16,2%	154		

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada Tabel diatas, terlihat bahwa kondisi ventilasi rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA di Desa Adow Selatan. Rumah yang ventilasinya tidak memenuhi syarat menunjukkan angka kejadian ISPA yang sangat tinggi, yaitu 81 dari 91 rumah (89%), sedangkan hanya 10 rumah (11%) yang tidak mengalami ISPA. Sebaliknya, pada rumah dengan ventilasi memenuhi syarat, kasus ISPA hanya terjadi pada 48 dari 63 rumah (76,2%), sementara 15 rumah (23,8%) lainnya tidak mengalami ISPA.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,045$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan risiko ISPA pada Masyarakat di desa adow selatan.

2. Hubungan antara Jenis Lantai Rumah dengan Risiko ISPA

Tabel 12 Hubungan antara Jenis Lantai Rumah dengan Risiko ISPA

Jenis Lantai	ISPA (n)	ISPA (%)	Tidak ISPA (n)	Tidak ISPA (%)	Total	p-value
Tidak Memenuhi Syarat	33	86,8%	5	13,2%	38	0,003*
Memenuhi Syarat	96	82,8%	20	17,2%	116	
Total	129	83,8%	25	16,2%	154	

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada Tabel diatas, ditemukan bahwa jenis lantai rumah memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan kejadian ISPA di Desa Adow Selatan. Rumah dengan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat menunjukkan angka kejadian ISPA yang sangat tinggi, yaitu 33 dari 38 rumah (86,8%), sedangkan hanya 5 rumah (13,2%) yang tidak mengalami ISPA. Sementara itu, pada rumah dengan lantai yang memenuhi syarat, sebanyak 96 dari 116 rumah (82,8%) mengalami ISPA, dan 20 rumah (17,2%) tidak mengalami ISPA.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara jenis lantai dengan risiko ISPA pada Masyarakat di desa adow selatan.

3. Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan Risiko ISPA

Tabel 23 Hubungan antara Kepadatan Hunian Rumah dengan Risiko ISPA

Kepadatan Hunian	ISPA (n)	ISPA (%)	Tidak ISPA (n)	Tidak ISPA (%)	Total	p-value
Tidak Memenuhi Syarat	83	85,6%	14	14,4%	97	0,009*
Memenuhi Syarat	46	80,7%	11	19,3%	57	
Total	129	83,8%	25	16,2%	154	

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel di atas, diketahui bahwa kepadatan hunian rumah memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan kejadian ISPA di Desa Adow Selatan. Rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat menunjukkan angka kejadian ISPA yang sangat tinggi, yaitu 83 dari 97 rumah (85,6%), sedangkan hanya 14 rumah (14,4%) yang tidak mengalami ISPA. Sementara itu, pada rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat, sebanyak 46 dari 57 rumah (80,7%) mengalami ISPA, dan 11 rumah (19,3%) tidak mengalami ISPA.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,009$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kepadatan hunian dengan risiko ISPA pada Masyarakat di desa adow Selatan.

4. Hubungan antara Jenis Dinding Rumah dengan Risiko ISPA

Tabel 34 Hubungan antara Jenis Dinding Rumah dengan Risiko ISPA

Jenis Dinding	ISPA (n)	ISPA (%)	Tidak ISPA (n)	Tidak ISPA (%)	Total	p-value
Tidak Memenuhi Syarat	75	84,3%	14	15,7%	89	0,004*
Memenuhi Syarat	54	83,1%	11	16,9%	65	
Total	129	83,8%	25	16,2%	154	

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada Tabel di atas, jenis dinding rumah memiliki hubungan sangat signifikan dengan kejadian ISPA pada masyarakat Desa Adow Selatan. Rumah dengan dinding yang tidak memenuhi syarat menunjukkan angka kejadian ISPA yang sangat tinggi, yaitu 75 dari 89 rumah (84,3%), sedangkan hanya 14 rumah (15,7%) yang tidak mengalami ISPA. Sebaliknya, pada rumah dengan dinding memenuhi syarat, angka ISPA lebih rendah yaitu 54 dari 65 rumah (83,1%), dengan 11 rumah (16,9%) tidak mengalami ISPA.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,004$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara jenis dinding rumah dengan risiko ISPA pada Masyarakat di desa adow Selatan.

3.2 Pembahasan

A. Hubungan antara Ventilasi Rumah dengan Risiko ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko ISPA. Rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki angka ISPA sebesar 81 dari 91 rumah (89%), sedangkan rumah dengan ventilasi memenuhi syarat hanya mencatat angka 76% (48 dari 63 rumah). Perbedaan proporsi ini menunjukkan bahwa ventilasi yang buruk menjadi faktor utama meningkatnya risiko infeksi saluran pernapasan. Secara kondisi nyata di lapangan, rumah di Desa Adow Selatan banyak yang masih memiliki bukaan ventilasi yang kecil, tertutup perabot, atau sering ditutup karena cuaca dingin dan hujan. Akibatnya, pergantian udara di dalam rumah menjadi terbatas sehingga udara menjadi pengap, lembap, dan penuh partikel mikroorganisme patogen. Lingkungan seperti ini sangat mendukung penyebaran droplet infeksius antaranggota keluarga, terutama pada rumah dengan penghuni yang tinggal bersama dalam satu ruangan.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,045$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan risiko ISPA. Hal ini sejalan dengan temuan Pratama, A., & Santoso, B. (2023) yang ketidakmampuan ventilasi dalam mengeluarkan asap dapur dan debu rumah tangga menyebabkan partikel tersebut mengendap dan terhirup oleh penghuni rumah. Luas ventilasi yang kurang dari 10% luas lantai terbukti memiliki korelasi kuat dengan tingginya prevalensi ISPA karena udara kotor terjebak di dalam ruang dalam waktu lama. Penelitian Waliyuddin et al. (2023) juga menyatakan bahwa tinggal di rumah tanpa ventilasi memadai memiliki risiko 4,5 kali lebih tinggi mengalami ISPA. Dengan demikian, perbaikan ventilasi, seperti menambah jendela atau lubang angin, serta kebiasaan membuka ventilasi setiap hari, menjadi langkah penting dalam pencegahan ISPA di masyarakat.

B. Hubungan antara Jenis Lantai dengan Risiko ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis lantai memiliki hubungan yang sangat signifikan terhadap risiko ISPA. Rumah dengan lantai tidak memenuhi syarat memiliki proporsi ISPA sebesar 33 dari 38 rumah (86,8%), sedangkan rumah dengan lantai memenuhi syarat mencatat 82,8% ISPA (96 dari 116 rumah). Lantai tanah atau papan cenderung lembap, sulit dibersihkan, dan menjadi tempat menumpuknya debu yang dapat menjadi media berkembangnya jamur, bakteri, dan mikroorganisme lain penyebab gangguan pernapasan. Kondisi nyata menunjukkan bahwa beberapa rumah di Desa Adow Selatan memiliki lantai tanah yang pada musim hujan menjadi lebih lembap, memunculkan bau apek, dan memperburuk kualitas udara dalam ruangan.

Uji Chi-Square dengan nilai $p = 0,003$ memperkuat adanya hubungan yang sangat signifikan antara jenis lantai dengan risiko ISPA. Penelitian ini konsisten dengan temuan Lestari (2020), yang menyatakan bahwa lantai tanah meningkatkan risiko ISPA karena lebih mudah menghasilkan partikel debu halus yang dapat terhirup oleh penghuni. Selain itu, Ramadhan et al. (2023) juga menemukan bahwa rumah dengan lantai tidak permanen memiliki risiko dua kali lebih tinggi mengalami ISPA dibandingkan rumah dengan lantai keramik atau semen. Oleh karena itu, peningkatan kualitas lantai, baik melalui pemasangan semen sederhana atau ubin, dapat membantu mengurangi risiko ISPA secara signifikan.

C. Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan Risiko ISPA

Kepadatan hunian juga terbukti memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan risiko ISPA. Rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat mencatat angka ISPA sebesar 83 dari 97 rumah (85,6%), sedangkan rumah dengan kepadatan memenuhi syarat menunjukkan hanya 80,7% kasus ISPA (46 dari 57 rumah). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah penghuni dalam satu ruangan, semakin besar risiko penyebaran mikroorganisme infeksius. Pada kenyataan di Desa Adow Selatan, satu rumah sering dihuni oleh keluarga besar, sehingga kontak antaranggota keluarga sangat intens. Kondisi ini menyebabkan sirkulasi udara menurun, kelembapan ruangan meningkat, dan pertukaran udara menjadi tidak optimal.

Hasil analisis Chi-Square dengan nilai $p = 0,009$ menunjukkan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan sangat signifikan terhadap risiko ISPA. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yulia et al. (2024), yang menyatakan bahwa

rumah dengan kepadatan hunian tinggi meningkatkan risiko ISPA hingga tiga kali lipat. Penelitian Sari, N. P., & Wijaya, H (2023) juga menyebutkan bahwa Penataan ulang ruang tidur dan pengaturan jumlah penghuni sangat penting. Hasil studi menunjukkan bahwa rumah dengan kepadatan tinggi memiliki risiko 3,5 kali lebih besar terhadap penularan ISPA. Penambahan luas ventilasi berfungsi sebagai 'pembersih alami' yang mengeluarkan udara yang terkontaminasi droplet infeksius keluar rumah.

D. Hubungan antara Jenis Dinding Rumah dengan Risiko ISPA

Jenis dinding rumah juga menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan risiko ISPA. Rumah dengan jenis dinding tidak memenuhi syarat memiliki angka ISPA sebesar 75 dari 89 rumah (84,3%), sedangkan rumah dengan dinding memenuhi syarat mencatat 83,1% kasus ISPA (54 dari 65 rumah). Dinding nonpermanen seperti kayu, bambu, atau papan memiliki celah, mudah lembap, dan sulit dibersihkan. Kondisi ini memungkinkan jamur, debu, dan bakteri masuk serta berkembang biak dalam rumah, sehingga memperburuk kualitas udara. Pada kondisi nyata di Desa Adow Selatan, banyak rumah masih menggunakan papan atau tripleks yang mudah menyerap air dan tidak mampu melindungi penghuni dari kelembapan tinggi yang menjadi faktor risiko ISPA.

Hasil Uji Chi-Square dengan nilai $p = 0,004$ menunjukkan bahwa jenis dinding berhubungan sangat signifikan dengan risiko ISPA. Temuan ini didukung oleh penelitian Irma et al. (2021), yang menyatakan bahwa rumah dengan dinding kayu atau bambu lebih rentan mengalami peningkatan kelembapan dan pertumbuhan jamur, sehingga meningkatkan risiko ISPA. Penelitian Pratiwi & Wahyuni (2021) juga melaporkan bahwa dinding nonpermanen berpotensi meningkatkan risiko ISPA karena lebih sulit dibersihkan dan tidak kedap udara. Oleh karena itu, penggunaan material dinding permanen seperti bata atau beton sangat disarankan sebagai upaya jangka panjang dalam pencegahan ISPA di Desa Adow Selatan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan kualitas lingkungan fisik rumah dengan risiko ISPA pada Masyarakat di Desa Adow Selatan dapat disimpulkan bahwa: 1.) Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok usia produktif yaitu 26–45 tahun, mayoritas berjenis kelamin perempuan, dengan tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar, dan sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga. Kondisi ini mencerminkan bahwa masyarakat Desa Adow Selatan didominasi oleh kelompok sosial ekonomi menengah ke bawah yang tinggal di rumah sederhana dan memiliki keterbatasan akses terhadap peningkatan kualitas rumah. 2.) Berdasarkan analisis univariat, kondisi fisik rumah responden di Desa Adow Selatan menunjukkan bahwa sebagian besar rumah masih belum memenuhi standar kesehatan lingkungan yang baik. Sebanyak 91 rumah (59,1%) memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat sehingga sirkulasi udara di dalam rumah kurang optimal. Pada aspek jenis lantai, ditemukan bahwa 38 rumah (24,7%) masih menggunakan lantai yang tidak memenuhi syarat, seperti lantai tanah atau papan, yang berpotensi lembap dan sulit dibersihkan. Selain itu, 97 rumah (63 %) memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat karena jumlah penghuni yang terlalu banyak dalam satu ruangan. Pada kondisi jenis dinding, 89 rumah (57,8 %) juga tergolong tidak memenuhi syarat karena menggunakan material tidak permanen yang kurang kedap udara dan kelembapan. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas rumah di Desa Adow Selatan masih berada dalam kualitas fisik yang kurang layak dan berpotensi meningkatkan risiko masalah kesehatan, termasuk ISPA, akibat kualitas udara dan lingkungan rumah yang tidak optimal. 3.) Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa seluruh variabel fisik rumah yang diteliti memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko ISPA ($p < 0,05$ pada semua variabel). Ventilasi ($p = 0,045$), Jenis lantai ($p = 0,003$) Kepadatan hunian ($p = 0,009$), Jenis dinding ($p = 0,004$).

Referensi

1. Akbar, M. A., Junaidi, J., & Pahrudin, M. (2024). Hubungan Paparan Asap Rokok dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jambu Hilir Kecamatan Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Seroja Husada: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(6), 348–359
2. Della Azjara, R., Ompi, S., & Bawiling, N. S. Hubungan Sanitasi Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Balita di Desa Lanut Kecamatan Modayag Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Physical*, 1(2), 346716.
3. Erlindai, E., Nengsih, Y. G., Saragih, P., & Sinaga, R. A. (2023). Application of the Certainty Factor Method for the Expert System for Diagnosing ISPA Disease (Acute Respiratory Infection) in Children Based on the Website. *Jurnal Info Sains: Informatika dan Sains*, 13(02), 337–344.
4. HARAHAP, S. E. (2022). Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ispa pada balita di desa rimba soping kecamatan angkola julu tahun 2022.

5. Hariningsih, S., & Prasetyo, A. (2023). *Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah dan Perilaku terhadap Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)*. Gema Lingkungan Kesehatan, 21(2), 51–58.
6. Irman, Irman & Harleli, & Saktiansyah, La & Halik, Rezky. (2024). *Kondisi Fisik Rumah Sebagai Determinan Infeksi Saluran Pernapasan Atas (Ispa) Pada Balita*. Journal of Public Health Science. 1. 147-155. 10.70248/jophs.v1i3.1434.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
9. Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Polusi Ancam Saluran Pernapasan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
10. Lafond, K. E., Porter, R. M., Whaley, M. J., Suizan, Z., Ran, Z., Aleem, M. A., ... & Global Respiratory Hospitalizations–Influenza Proportion Positive (GRIPP) Working Group. (2021). *Global burden of influenza-associated lower respiratory tract infections and hospitalizations among adults: A systematic review and meta-analysis*. PLoS Medicine, 18(3), e1003550.
11. Lazamidarmi, D., Sitorus, R. J., & Listiono, H. (2021). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita*. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 21(1), 299–304.
12. Lestari, Andi. (2021). *hubungan sanitasi fisik rumah dengan kejadian ispa pada balita di tpa tamangappa antang makassar tahun 2020*. Alami Journal (Alauddin Islamic Medical) Journal. 5. 1-12. 10.24252/alami.v5i1.12600.
13. eihindra, C.S., Setyowati, E., Wijayanti, N., & Katmini. (2021). *Teori praktis penyakit berbasis kesehatan lingkungan*. STRADA PRESS.
14. Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
15. Nurlia, N., Lestari, S., & Wahyuni, A. (2025). *Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia*. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 14(1), 45–53.
16. Nursalam. (2018). *Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
17. Pratiwi, D., & Wahyuni, S. (2021). *Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Masyarakat di Kelurahan Palalakkang Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(2), 112–118.
18. Putra, E. M., Adib, M., & Prayitno, B. (2022). *Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Keluarga terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas I Kota Pontianak 2021*. Journal of Environmental Health and Sanitation Technology, 1(1), 32–39.
19. Rafaditya, S. A., Saptanto, A., & Ratnaningrum, K. (2021). *Ventilasi dan Pencahayaan Rumah Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita: Analisis Faktor Lingkungan Fisik*. Medica Arteriana, 3(2), 115–121.
20. Ramadhan, M., Yusuf, A., & Hartati, L. (2023). *Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Pesisir Kabupaten Polewali Mandar*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 11(1), 22–31.
21. Sholeh, B., Juliningrum, P. P., & Rahmawati, I. (2024). *Gambaran Karakteristik Balita dengan Penyakit ISPA di Puskesmas Kanigaran Kota Probolinggo*. Pustaka Kesehatan, 12(1), 61–69.
22. Sidabutar, S. S., & Waruwu, C. J. (2022). *Metode ceramah dan media leaflet terhadap pengetahuan ibu dalam pencegahan ISPA*. Window of Health: Jurnal Kesehatan, 706–712.
23. Simanjuntak, J., Santoso, E., & Marji, M. (2021). *Klasifikasi Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan menerapkan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbor*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 5(11), 5023–5029.
24. Simbolon, P. T., & Wulandari, R. A. (2023). *Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Perkotaan Indonesia Tahun 2018 (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018)*. Jambura Journal of Health Sciences and Research, 5(2), 562-570.
25. Situmeang, L. (2023). *Pencegahan dan Pengendalian ISPA*. Medan: CV Eureka Media Aksara.
26. Suharno, I., Akili, R., & Boky, H. (2019). *hubungan kondisi fisik lingkungan rumah dengan kejadian ispa pada balita di wilayah kerja puskesmas wawonasa kota manado*. Jurnal KESMAS, 8(4).
27. Wahyono. (2018). *Pola pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Anak Usia Dibawah Lima Tahun (Balita) Rawat Jalan di Puskesmas Purwareja Klampok Kabupaten Banjarnegara*. Majalah Farmasi Indonesia.
28. Waliyyuddin, R., Farrah Fahdhienie, & Vera Nazhira Arivin. (2024). *Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Darul Imarah Aceh Besar: Risk Factors for the Physical Environment of the Home on the Incidence of ISPA in Toddlers in Darul Imarah Aceh Besar*. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI), 7(6), 1695-1703. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i6.5166>
29. Wardani, I. A., & Astuti, D. (2022). *Kajian Literatur tentang Faktor Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita*. Environmental Occupational Health and Safety Journal, 2(2), 175–194.
30. Wicaksono. (2018). *Hubungan antara Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Desa Pulung Merdiko Ponorogo*.
31. World Health Organization. (2024). *The top 10 causes of death – Factsheet. WHO*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
32. Yulia, Y., Awalia, F., & Suharno, S. (2024). *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Dengan Kejadian Ispa Pada Balita*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Mapaccing, 2(2), 76–82. <https://doi.org/10.33490/mpc.v2i2.1423>