

Hubungan Paparan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Ispa Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari Tahun 2026

The Relationship of Home Environment Exposure with The Occurrence of Acute Respiratory Infections in the Work Area of Kandai Community Health Center, Kendari City in 2026

Merlyn Vitaloka Pattinasarany^{1*}, Yasnani¹, La Ode Liaumin Azim¹

¹ Jurusan Kesehatan masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

INFO ARTIKEL

Submitted: 17 July 2026

Accepted: 28

September 2026

Published Online: 30

September 2026

Kata Kunci:

ISPA, Paparan
Lingkungan Rumah,
Bulu Kucing,
Pembakaran Sampah,
Asap Rokok. Obat
Nyamuk Bakar

Abstrak

Latar belakang: Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih memiliki prevalensi tinggi dan dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan rumah. Paparan bulu kucing, asap pembakaran sampah, asap rokok di dalam rumah, serta asap obat nyamuk bakar merupakan faktor lingkungan yang berpotensi menurunkan kualitas udara dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan pernapasan pada usia produktif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan paparan lingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari Tahun 2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional. **Metode:** Sampel penelitian berjumlah 158 responden usia produktif (15–64 tahun) yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya serta dianalisis menggunakan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan bantuan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 27. **Hasil:** dari 158 responden, sebanyak 58 responden (36,7%) tidak mengalami ISPA dan 100 responden (63,3%) mengalami ISPA. Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan bulu kucing ($p=0,001$), paparan asap pembakaran sampah ($p=0,012$), paparan asap rokok di dalam rumah ($p=0,001$), serta paparan asap obat nyamuk bakar ($p=0,001$). **Kesimpulan:** terdapat hubungan antara paparan bulu kucing, asap pembakaran sampah, asap rokok di dalam rumah, dan asap obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari. Oleh karena itu, upaya pencegahan ISPA perlu dilakukan melalui pengendalian faktor risiko lingkungan rumah, peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat, serta perbaikan kualitas udara dalam rumah.

Keywords:

ARI, Home
Environmental Exposure,
Cat Dander, Garbage
Burning, Cigarette Smoke,
Mosquito Coil Smoke.

Abstract

Background: Acute Respiratory Infection (ARI) remains a major public health problem with high prevalence and is influenced by various household environmental factors. Exposure to cat fur, waste-burning smoke, cigarette smoke inside the house, and mosquito coil smoke are environmental factors that may reduce air quality and increase the risk of respiratory health disorders among the productive-age population. **Objective:** This study aimed to determine the relationship between household environmental exposure and ARI incidence among productive-age individuals in the working area of Kandai Public Health Center, Kendari City, in 2026. **Methods:** This study used a quantitative, cross-sectional design. The sample included 158 productive-age respondents (15–64 years) selected using purposive sampling. Data were collected using a questionnaire tested for validity and reliability and analyzed using the Chi-Square test at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$) in *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) version 27. **Results:** Of the 158 respondents, 58 (36.7%) did not have an upper respiratory tract infection, and 100 (63.3%) did. Bivariate analysis showed significant associations between exposure to cat fur ($p = 0.001$), waste-burning smoke ($p = 0.012$), indoor cigarette smoke ($p = 0.001$), and mosquito coil smoke ($p = 0.001$) and the incidence of ARI. **Conclusion:** There is an association between exposure to cat dander, smoke from burning trash, indoor cigarette smoke, and smoke from mosquito coils and the incidence of upper respiratory tract infections (URTI) among people of working age in the service area of the Kandai Community Health Center in Kendari City. Therefore, efforts to prevent URTI should focus on controlling household environmental risk factors, promoting clean and healthy living habits, and improving indoor air quality.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



✉ Corresponding Author:

Merlyn Vitaloka Pattinasarany

Department of Public Health, Halu Oleo University, Kendari, Indonesia

Email: Merlynvitalokapattinasarany@gmail.com

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang menyerang saluran pernapasan bagian atas maupun bawah dan berlangsung dalam waktu singkat, umumnya kurang dari 14 hari. Penyakit ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting karena tingginya angka kesakitan dan kematian, terutama di negara berkembang. Selain disebabkan oleh mikroorganisme, kejadian ISPA juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang dapat menurunkan kualitas udara dan daya tahan saluran pernapasan (Darusin et al., 2025).

Kondisi lingkungan rumah memiliki peran penting dalam terjadinya ISPA. Paparan asap rokok, asap pembakaran sampah, penggunaan obat nyamuk bakar, serta keberadaan bulu hewan peliharaan dapat menurunkan kualitas udara dalam rumah dan meningkatkan risiko gangguan pernapasan. Faktor lain seperti ventilasi yang kurang baik, kepadatan hunian, pencahayaan yang tidak memadai, dan polusi udara juga berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian ISPA (Pratiningsih et al., 2026; Setiyani et al., 2025).

Menurut *World Health Organization* (WHO), ISPA masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia dengan angka kematian mencapai jutaan kasus setiap tahunnya. Di Indonesia, jumlah kasus ISPA menunjukkan tren peningkatan dari 12,1 juta kasus pada tahun 2024 menjadi 14,5 juta kasus pada tahun 2025. Di Provinsi Sulawesi Tenggara dan Kota Kendari, kasus ISPA juga terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun berdasarkan data Dinas Kesehatan setempat.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor lingkungan rumah berhubungan dengan kejadian ISPA. Paparan asap rokok, pembakaran sampah, ventilasi yang tidak memenuhi syarat, serta kondisi rumah yang kurang sehat terbukti meningkatkan risiko terjadinya ISPA pada masyarakat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas lingkungan rumah masih menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan penyakit ISPA.

Berdasarkan data Profil Puskesmas Kandai, jumlah kasus ISPA terus meningkat selama periode 2023–2025. Hasil observasi awal juga menunjukkan bahwa masyarakat masih memiliki kebiasaan yang berpotensi meningkatkan risiko ISPA, seperti memelihara kucing di dalam rumah, membakar sampah, menggunakan obat nyamuk bakar, dan merokok di dalam rumah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan paparan bulu kucing, asap pembakaran sampah, penggunaan obat nyamuk bakar, dan paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari.

Namun demikian, penelitian sebelumnya di Kota Kendari masih memiliki beberapa keterbatasan. Studi yang dilakukan di Puskesmas Kandai sebelumnya lebih berfokus pada aspek fisik bangunan rumah seperti ventilasi, lantai, dan dinding, dengan desain penelitian cross-sectional serta cakupan variabel lingkungan yang masih terbatas. Selain itu, perubahan kondisi sosial masyarakat, perubahan kepadatan hunian, kebiasaan keluarga, serta perkembangan lingkungan permukiman dapat menyebabkan faktor risiko ISPA mengalami perubahan dari waktu ke waktu.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk melihat kembali hubungan paparan lingkungan rumah dengan kejadian ISPA berdasarkan kondisi terbaru di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari tahun 2026.

METODE**Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional*, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara paparan lingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada waktu yang bersamaan. Melalui desain *cross sectional*, peneliti dapat mengetahui hubungan antara faktor lingkungan rumah, seperti paparan asap rokok, asap

pembakaran sampah, bulu kucing, dan asap obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada responden dalam satu waktu pengamatan.

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari pada Bulan April – Mei Tahun 2026.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh usia produktif yang mengalami Ispa dari usia 15-64 Tahun dengan jumlah populasi 805 yang berada di wilayah kerja Puskesmas kandai Kota Kendari. Sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti jumlah sampel disesuaikan dengan kemampuan dan populasi yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 158 Responden dari jumlah populasi sebanyak 805 penderita Ispa pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kandai.

Instrumen penelitian

Adapun instrumen pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yaitu alat bantu yang digunakan untuk melakukan pengamatan berisi daftar pertanyaan

Proses Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik responden, paparan lingkungan rumah, dan kejadian ISPA. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari buku, jurnal ilmiah, serta dokumen pendukung dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara, Dinas Kesehatan Kota Kendari, dan BLUD UPTD Puskesmas Kandai yang berkaitan dengan gambaran kejadian ISPA dan kondisi wilayah penelitian.

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan proses pengolahan dan analisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, distribusi variabel paparan lingkungan rumah, serta kejadian ISPA dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen berupa paparan lingkungan rumah dengan kejadian ISPA sebagai variabel dependen menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan sebesar 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil analisis dinyatakan memiliki hubungan yang bermakna apabila nilai p-value $< 0,05$

HASIL

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari Tahun 2026

No	Karakteristik Responden	Jumlah (N)	Persentase (%)
1	Usia		
	15–24 tahun	3	1,9
	25–34 tahun	20	12,7
	35–44 tahun	32	20,3
	45–64 tahun	103	65,2
2	Jenis kelamin		
	Laki-laki	46	29,1
	Perempuan	112	70,9

3	Pendidikan		
	SD	6	3,8
	SMP	16	10,1
	SMA	86	54,4
	S1	50	31,6
4	Pekerjaan		
	Belum bekerja	7	4,4
	IRT	80	50,6
	Wiraswasta	32	20,3
	Swasta	14	8,9
	PNS	25	15,8
5	ISPA		
	Ya	100	63,3
	Tidak	58	36,7
Total		Total	158

Sumber: *Data Primer, 2026*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 158 responden, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 45–64 tahun sebanyak 103 orang (65,2%), sedangkan kelompok usia paling sedikit adalah 15–24 tahun sebanyak 3 orang (1,9%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 112 orang (70,9%), sedangkan laki-laki sebanyak 46 orang (29,1%).

Ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA sebanyak 86 orang (54,4%), diikuti pendidikan S1 sebanyak 50 orang (31,6%). Berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 80 orang (50,6%), sedangkan proporsi terkecil adalah responden yang belum bekerja sebanyak 7 orang (4,4%). Berdasarkan kejadian ISPA, sebagian besar responden mengalami ISPA yaitu sebanyak 100 orang (63,3%), sedangkan responden yang tidak mengalami ISPA sebanyak 58 orang (36,7%).

2. Analisis Bivariat

Berikut Adalah hasil analisis hubungan variable lingkungan rumah dengan kejadian ispa di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota kendari:

Tabel 2. Hubungan Lingkungan dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari Tahun 2026

Paparan Bulu Kucing	Kejadian ISPA				total		<i>P-Value</i>
	ISPA		Tidak ISPA		N	%	
	n	%	n	%			
Bulu kucing							
Terpapar	85	75,3	34	43,7	119	100,0	0,001
Tidak terpapar	15	24,7	24	14,3	39	100,0	
Pembakaran sampah							
Terpapar	87	81,0	41	47,0	128	100,0	0,012
Tidak terpapar	13	19,0	17	11,0	30	100,0	
Asap rokok							
Terpapar	86	73,4	30	42,6	116	100,0	0,001
Tidak terpapar	14	26,6	28	15,4	42	100,0	
Obat nyamuk bakar							
Terpapar	83	72,2	31	41,8	114	100,0	0,001
Tidak terpapar	17	27,8	27	16,2	44	100,0	
Total	100	100	58	58	158	158	

Sumber: *Data Primer Tahun 2026*

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara beberapa faktor paparan lingkungan rumah dengan kejadian ISPA. Responden yang terpapar bulu kucing sebagian besar mengalami ISPA sebanyak 85 orang (75,3%), dengan hasil uji Chi-Square menunjukkan hubungan yang signifikan ($p\text{-value} = 0,001$).

Paparan pembakaran sampah juga menunjukkan hubungan dengan kejadian ISPA, dimana sebagian besar responden yang terpapar mengalami ISPA sebanyak 87 orang (81,0%) ($p\text{-value} = 0,012$). Selain itu, responden yang terpapar asap rokok memiliki proporsi kejadian ISPA lebih tinggi yaitu sebanyak 86 orang (73,4%) dibandingkan yang tidak terpapar, dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,001.

Pada faktor penggunaan obat nyamuk bakar, sebagian besar responden yang mengalami paparan juga mengalami ISPA sebanyak 83 orang (72,2%), dan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara paparan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA ($p\text{-value} = 0,001$). Secara keseluruhan, seluruh variabel paparan lingkungan rumah yang diteliti memiliki hubungan bermakna dengan kejadian ISPA pada responden di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari.

PEMBAHASAN

Hubungan Paparan Bulu Kucing Dengan Kejadian Ispa Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai

Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan bulu kucing dengan kejadian ISPA pada responden ($p=0,001$). Kondisi ini menunjukkan bahwa paparan bulu kucing dapat memengaruhi kesehatan saluran pernapasan karena bulu kucing dapat membawa debu, kotoran, dan alergen yang dapat mengiritasi saluran napas. Namun, tidak semua responden yang terpapar mengalami ISPA karena kondisi daya tahan tubuh dan tingkat sensitivitas setiap individu berbeda-beda.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Santoso et al., 2024). yang menyatakan bahwa paparan bulu hewan memiliki hubungan signifikan dengan kejadian asma berulang pada anak-anak ($p=0,002$). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa bulu hewan mengandung alergen yang dapat memicu reaksi alergi dan peradangan pada saluran pernapasan sehingga meningkatkan risiko gangguan pernapasan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Baysal et al., 2025) menunjukkan bahwa paparan kucing di dalam rumah berhubungan dengan meningkatnya gangguan saluran pernapasan pada anak, seperti asma dan gangguan kontrol pernapasan. Anak yang terpapar kucing di dalam rumah memiliki prevalensi asma lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak terpapar secara langsung ($p=0,03$).

Paparan bulu kucing dapat menyebabkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) karena bulu kucing dapat membawa debu, kotoran, bakteri, virus, serta alergen seperti serpihan kulit dan air liur yang menempel pada bulu. Saat bulu atau partikel tersebut beterbangan dan terhirup, mikroorganisme serta alergen dapat masuk ke saluran pernapasan dan mengiritasi mukosa hidung, tenggorokan, hingga paru-paru. Iritasi yang terjadi dapat melemahkan pertahanan alami saluran napas sehingga virus dan bakteri lebih mudah berkembang dan menyebabkan infeksi. Selain itu, pada orang yang sensitif, paparan bulu kucing juga dapat memicu reaksi alergi yang menyebabkan saluran pernapasan menjadi lebih rentan terhadap infeksi, sehingga muncul gejala ISPA seperti batuk, pilek, bersin, dan sesak napas (Kurnia et al., 2024).

Berdasarkan hasil observasi, sebagian responden memelihara kucing di dalam rumah atau memiliki kontak langsung dengan kucing, seperti menggendong, mengelus, atau membiarkan kucing berada di tempat tidur, sofa, dan karpet. Bulu kucing dapat membawa alergen serta partikel debu yang mudah terhirup dan masuk ke saluran pernapasan. Paparan ini dapat memicu iritasi saluran napas, reaksi alergi, serta meningkatkan kerentanan terhadap infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), terutama pada individu dengan daya tahan tubuh yang rendah atau memiliki riwayat alergi.

Sebanyak 43,7% responden terpapar bulu kucing tetapi tidak mengalami ISPA, kondisi ini dapat terjadi karena tidak semua orang memiliki sensitivitas yang sama terhadap paparan bulu kucing. Selain itu, daya tahan tubuh yang baik, kebiasaan menjaga kebersihan diri dan lingkungan, serta paparan yang tidak terlalu sering dapat membantu responden tetap tidak mengalami gangguan saluran pernapasan meskipun terpapar bulu kucing. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa paparan bulu hewan peliharaan tidak selalu menimbulkan gangguan pernapasan pada setiap individu karena adanya perbedaan respons imun dan tingkat sensitivitas terhadap alergen. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa kondisi lingkungan yang bersih dan status kesehatan yang baik dapat mengurangi risiko terjadinya gangguan saluran pernapasan meskipun terdapat paparan bulu hewan di lingkungan rumah (Santoso et al., 2024).

Sebanyak 24,7% responden tidak terpapar bulu kucing tetapi mengalami ISPA, kondisi ini dapat terjadi karena sebagian responden memiliki riwayat alergi atau saluran pernapasan yang sensitif sehingga lebih mudah mengalami gangguan pernapasan akibat paparan udara dingin, debu, atau perubahan cuaca. Selain itu, kontak dengan orang yang sedang batuk atau flu juga dapat meningkatkan risiko terjadinya ISPA meskipun responden tidak terpapar bulu kucing. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kejadian ISPA bersifat multifaktorial dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti paparan debu, kondisi lingkungan rumah, ventilasi, perubahan cuaca, serta kontak dengan penderita infeksi saluran pernapasan, sehingga seseorang tetap dapat mengalami ISPA meskipun tidak terpapar bulu kucing (Susanto, 2023).

Hubungan Paparan asap pembakaran sampah Dengan Kejadian Ispa Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai.

Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap pembakaran sampah dengan kejadian ISPA pada responden ($p=0,012<0,05$). Kondisi ini menunjukkan bahwa asap pembakaran sampah dapat memengaruhi kesehatan saluran pernapasan karena asap yang dihasilkan mengandung partikel dan zat berbahaya yang dapat mengiritasi saluran napas. Namun, tidak semua responden yang terpapar mengalami ISPA karena kondisi tubuh, lamanya paparan, serta kebiasaan menjaga kesehatan setiap individu berbeda-beda. Di sisi lain, responden yang tidak terpapar asap pembakaran sampah tetap dapat mengalami ISPA akibat faktor lain seperti paparan debu, asap kendaraan, perubahan cuaca, atau penularan infeksi dari lingkungan sekitar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Santoso et al., 2024). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap pembakaran sampah dengan kejadian ISPA pada responden ($p=0,012<0,05$). Tentang dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan dan lingkungan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa asap hasil pembakaran sampah dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan, gangguan pernapasan, serta meningkatkan risiko penyakit pernapasan akibat paparan polusi udara dari proses pembakaran sampah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiningsih et al., 2026) memiliki hubungan dengan penelitian ini karena sama-sama menunjukkan bahwa pembakaran sampah berhubungan dengan kejadian ISPA. Pada penelitian terdahulu diperoleh hasil bahwa pengelolaan sampah rumah tangga dengan cara dibakar memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA ($p=0,005$). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara paparan asap pembakaran sampah dengan kejadian ISPA pada responden ($p=0,012<0,05$). Kedua penelitian menjelaskan bahwa asap hasil pembakaran sampah mengandung polutan dan zat berbahaya yang dapat mengganggu saluran pernapasan sehingga meningkatkan risiko terjadinya ISPA. Dengan demikian, penelitian terdahulu mendukung hasil penelitian ini bahwa paparan asap pembakaran sampah merupakan salah satu faktor risiko kejadian ISPA.

Paparan asap pembakaran sampah dapat menyebabkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) karena asap yang dihasilkan dari proses pembakaran membawa berbagai polutan dan partikel berbahaya yang dapat masuk ke dalam saluran pernapasan saat dihirup. Partikel tersebut

dapat menyebabkan iritasi pada saluran napas dan membuat jaringan paru-paru menjadi lebih sensitif terhadap infeksi. Jika paparan terjadi berulang kali, saluran pernapasan akan mengalami gangguan sehingga kemampuan tubuh untuk membersihkan kuman menjadi menurun. Kondisi ini mempermudah virus dan bakteri menyerang sistem pernapasan dan akhirnya menyebabkan ISPA dengan keluhan seperti batuk, pilek, demam, dan gangguan pernapasan (Yanti et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi, responden tinggal di lingkungan yang masih sering melakukan pembakaran sampah di sekitar rumah, sehingga asap yang dihasilkan dapat masuk ke dalam rumah dan terhirup oleh penghuni. Asap pembakaran sampah mengandung partikel berbahaya seperti debu halus, karbon monoksida, dan zat kimia. Pembakaran sampah rumah tangga seperti plastik, styrofoam, karet, kaleng berlapis cat, kain sintesis, serta sampah elektronik dapat menghasilkan berbagai zat kimia berbahaya, antara lain karbon monoksida (CO), partikulat halus (PM_{2.5}), dioksin, furan, hidrokarbon aromatik polisiklik (PAH), senyawa organik volatil (VOC), dan logam berat seperti timbal serta kadmium. Paparan zat-zat tersebut dapat mengiritasi saluran pernapasan, menurunkan fungsi paru, dan meningkatkan risiko terjadinya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).

Sebanyak 47,0% responden terpapar asap pembakaran sampah tetapi tidak mengalami ISPA, yaitu sebanyak 17 responden. Hal ini dapat terjadi karena sebagian responden mungkin hanya terpapar dalam waktu singkat sehingga dampak asap terhadap saluran pernapasan tidak terlalu besar. Selain itu, kondisi tubuh yang sehat, kebiasaan menjaga kebersihan lingkungan, serta kemampuan tubuh dalam melawan kuman dapat membantu responden tetap tidak mengalami ISPA meskipun terpapar asap pembakaran sampah. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa tidak semua individu yang terpapar asap pembakaran sampah mengalami ISPA, karena kejadian penyakit tersebut dipengaruhi oleh intensitas paparan, lama paparan, kondisi lingkungan, dan daya tahan tubuh masing-masing individu. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa risiko gangguan saluran pernapasan cenderung meningkat pada paparan asap yang berlangsung terus-menerus dan dalam konsentrasi yang tinggi (Yulianti et al., 2026).

Sebanyak 19,0% responden tidak terpapar asap pembakaran sampah tetapi mengalami ISPA, kondisi ini dapat terjadi karena aktivitas responden di luar rumah memungkinkan mereka terpapar polusi udara dari lingkungan sekitar, seperti asap kendaraan, debu jalanan, atau asap dari tempat lain. Selain itu, kurangnya istirahat, pola makan yang kurang baik, dan sering berada di tempat ramai juga dapat meningkatkan risiko terjadinya ISPA walaupun responden tidak terpapar asap pembakaran sampah di lingkungan rumah. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kejadian ISPA tidak hanya dipengaruhi oleh paparan asap pembakaran sampah, tetapi juga oleh faktor lingkungan lain seperti debu, polusi udara, ventilasi rumah, serta kondisi fisik lingkungan tempat tinggal. Penelitian juga menjelaskan bahwa paparan polusi udara dari aktivitas di luar rumah dan perubahan cuaca dapat meningkatkan risiko ISPA meskipun seseorang tidak terpapar asap pembakaran sampah di lingkungan rumah (Suluh et al., 2024).

Hubungan Paparan Asap Rokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai.

Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok di dalam rumah dengan kejadian ISPA pada responden ($p=0,001<0,05$). Kondisi ini menunjukkan bahwa responden yang tidak terpapar asap rokok di dalam rumah lebih banyak tidak mengalami ISPA, sedangkan responden yang terpapar asap rokok tetap menunjukkan adanya kejadian ISPA. Hal ini mengindikasikan bahwa paparan asap rokok di dalam rumah dapat menjadi salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada responden.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Carolina et al., 2025) Penelitian terdahulu yang berjudul "Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga tentang Bahaya Asap Rokok dengan Upaya Pencegahan ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut" memiliki Hubungan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, karena sama-sama mengkaji hubungan paparan asap rokok dengan kejadian ISPA. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan keluarga mengenai bahaya paparan

asap rokok dengan sikap dalam upaya pencegahan ISPA pada balita, yang dibuktikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,000 (<0,05)$. Penelitian tersebut menggunakan desain penelitian korelasional dengan pendekatan *cross sectional* dan analisis data menggunakan uji *Chi-Square*

Selain itu, penelitian terdahulu lebih menekankan pada aspek pengetahuan dan perilaku keluarga, sedangkan penelitian peneliti lebih menitikberatkan pada pengaruh langsung paparan asap rokok terhadap kejadian ISPA. Meskipun berbeda, kedua penelitian sama-sama membahas bahaya asap rokok terhadap kesehatan saluran pernapasan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Carolina et al., 2025) Penelitian terdahulu yang berjudul “Pengaruh Paparan Asap Rokok terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Puskesmas Toroh” memiliki hubungan yang relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, karena sama-sama mengkaji pengaruh paparan asap rokok terhadap kejadian ISPA pada balita. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada balita, yang dibuktikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,000 (<0,05)$. Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain *case control* dan pendekatan retrospektif.

Paparan asap rokok dapat menyebabkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) karena asap rokok mengandung berbagai zat berbahaya seperti nikotin, tar, karbon monoksida, dan partikel halus yang dapat terhirup masuk ke saluran pernapasan. Zat-zat tersebut akan mengiritasi dan merusak lapisan mukosa saluran napas serta mengganggu fungsi silia yang berperan membersihkan debu, kuman, dan partikel asing dari saluran pernapasan. Ketika fungsi pertahanan alami tubuh menurun, virus dan bakteri menjadi lebih mudah masuk dan berkembang sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi pada hidung, tenggorokan, bronkus, maupun paru-paru. Selain itu, paparan asap rokok secara terus-menerus, terutama di dalam rumah dengan ventilasi yang kurang baik, dapat memicu peradangan dan menurunkan daya tahan tubuh sehingga seseorang lebih rentan mengalami gejala ISPA seperti batuk, pilek, sesak napas, dan nyeri tenggorokan (Sudiarti et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi, sebagian responden memiliki anggota keluarga yang merokok di dalam rumah sehingga asap rokok terhirup oleh penghuni rumah. Selain itu, ditemukan bahwa sebagian rumah berada dalam kondisi tertutup saat aktivitas merokok berlangsung, seperti jendela yang jarang dibuka, sehingga menyebabkan penumpukan asap rokok di dalam rumah dan meningkatkan risiko terjadinya gangguan saluran pernapasan, khususnya ISPA.

Sebanyak 47,0% responden terpapar asap rokok di dalam rumah namun tidak mengalami ISPA, hal ini dapat disebabkan karena sebagian responden memiliki sistem imun yang lebih kuat, lama paparan asap rokok yang tidak terlalu sering, serta kondisi lingkungan rumah yang masih memiliki sirkulasi udara yang baik sehingga paparan asap rokok tidak terlalu memengaruhi saluran pernapasan. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa tidak semua responden yang terpapar asap rokok mengalami ISPA karena kejadian ISPA dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti daya tahan tubuh, intensitas paparan, dan kondisi lingkungan tempat tinggal. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa risiko ISPA cenderung meningkat pada individu yang terpapar asap rokok secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama (Muhammad et al., 2024).

Sebanyak 19,0% responden tidak terpapar asap rokok di dalam rumah namun mengalami ISPA, hal ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti infeksi virus atau bakteri, perubahan cuaca, paparan debu dan polusi udara luar rumah, kebiasaan menjaga kebersihan lingkungan, status gizi, tingkat aktivitas, stres, kualitas ventilasi rumah, kepadatan hunian, hingga riwayat penyakit sebelumnya yang dapat meningkatkan kerentanan seseorang terhadap ISPA meskipun tidak terpapar asap rokok di dalam rumah. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kejadian ISPA tidak hanya dipengaruhi oleh paparan asap rokok, tetapi juga oleh faktor lingkungan rumah seperti ventilasi, suhu, dan kualitas udara dalam rumah. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa individu tetap dapat mengalami ISPA meskipun tidak

terpapar asap rokok karena adanya faktor risiko lain yang memengaruhi kesehatan saluran pernapasan (Parisi et al., 2025).

Hubungan Paparan Asap Obat Nyamuk Bakar Dengan Kejadian ISPA Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai

Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada responden ($p=0,001<0,05$). Kondisi ini menunjukkan bahwa paparan asap obat nyamuk bakar berhubungan dengan kejadian ISPA pada responden.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ridha et al., 2025) penelitian tersebut berhubungan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Hubungan tersebut terlihat dari kesamaan variabel yang diteliti, yaitu paparan asap obat nyamuk bakar sebagai faktor risiko lingkungan rumah dan kejadian ISPA sebagai variabel outcome. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan anti nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada masyarakat di Kabupaten Gorontalo dengan nilai $p\text{-value} = 0,001 (<0,05)$. Hasil tersebut mendukung penelitian peneliti karena sama-sama menunjukkan bahwa asap obat nyamuk bakar dapat meningkatkan risiko terjadinya ISPA akibat pencemaran udara di dalam rumah. Oleh karena itu, penelitian terdahulu tersebut dapat dijadikan sebagai pendukung atau penguat hasil penelitian peneliti mengenai hubungan paparan asap obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ari et al., 2025) memiliki hubungan dengan penelitian yang peneliti lakukan, karena sama-sama membahas faktor lingkungan rumah yang berhubungan dengan kejadian ISPA, khususnya penggunaan obat anti nyamuk. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang Tahun 2024 dengan nilai $p\text{-value} = 0,000 (<0,05)$. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa penggunaan obat anti nyamuk, terutama yang menghasilkan asap, dapat menjadi sumber pencemaran udara di dalam rumah sehingga meningkatkan risiko gangguan saluran pernapasan, termasuk ISPA.

Paparan asap obat nyamuk bakar dapat menyebabkan terjadinya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) karena asap yang dihasilkan mengandung partikel halus, karbon monoksida, serta zat kimia iritan seperti formaldehida dan senyawa hasil pembakaran lainnya yang dapat masuk ke saluran pernapasan saat terhirup. Partikel dan zat iritan tersebut akan mengganggu sistem pertahanan alami saluran napas, menyebabkan iritasi pada mukosa hidung, tenggorokan, dan paru-paru, serta memicu peradangan pada saluran pernapasan. Jika paparan terjadi secara terus-menerus, terutama di ruangan tertutup dengan ventilasi yang kurang baik, fungsi silia sebagai penyaring kuman dan debu dapat menurun sehingga mikroorganisme seperti virus dan bakteri lebih mudah masuk dan berkembang di saluran pernapasan. Kondisi ini menyebabkan seseorang menjadi lebih rentan mengalami gejala ISPA seperti batuk, pilek, nyeri tenggorokan, sesak napas, dan demam (Syluce et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi, sebagian responden menggunakan obat nyamuk bakar di dalam rumah terutama pada malam hari, sehingga asap hasil pembakaran terhirup oleh penghuni rumah. Ditemukan juga bahwa sebagian rumah berada dalam kondisi tertutup, seperti kamar tidur dengan pintu dan jendela yang tertutup, sehingga menyebabkan asap obat nyamuk bakar terperangkap di dalam ruangan dan meningkatkan risiko terjadinya gangguan saluran pernapasan, khususnya ISPA.

Sebanyak 41,8% responden terpapar asap obat nyamuk bakar tetapi tidak mengalami ISPA, kondisi ini dapat terjadi karena tidak semua individu yang terpapar asap obat nyamuk bakar langsung mengalami gangguan pernapasan, sebab daya tahan tubuh yang baik, ventilasi rumah yang memadai, durasi paparan yang singkat, serta rendahnya sensitivitas saluran napas dapat membantu mengurangi risiko terjadinya ISPA. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Mardhatillah, Syahda, dan Syafriani (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan obat nyamuk bakar merupakan salah satu faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian ISPA, namun tidak semua individu yang terpapar mengalami ISPA karena adanya perbedaan kondisi kesehatan dan lingkungan tempat

tinggal. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa ventilasi rumah yang baik serta rendahnya intensitas paparan dapat mengurangi risiko gangguan saluran pernapasan akibat asap obat nyamuk bakar (Dela et al., 2024).

Sebanyak 27,8% responden tidak terpapar asap obat nyamuk bakar tetapi mengalami ISPA, kondisi ini dapat terjadi karena ISPA tidak hanya dipengaruhi oleh asap obat nyamuk bakar, tetapi juga oleh faktor lain seperti asap rokok, pembakaran sampah, debu, ventilasi rumah yang kurang baik, kepadatan hunian, serta daya tahan tubuh yang rendah sehingga responden tetap dapat mengalami ISPA meskipun tidak terpapar asap obat nyamuk bakar. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kejadian ISPA dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan dan perilaku, seperti ventilasi rumah, kepadatan hunian, kebiasaan merokok di dalam rumah, serta penggunaan obat nyamuk bakar. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa seseorang tetap dapat mengalami ISPA meskipun tidak terpapar asap obat nyamuk bakar karena adanya faktor risiko lain yang berperan terhadap gangguan saluran pernapasan (Nirmala et al., 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara paparan bulu kucing, paparan asap pembakaran sampah, paparan asap rokok, dan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari Tahun 2026. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan rumah memiliki peran penting dalam meningkatkan risiko terjadinya ISPA. Oleh karena itu, Puskesmas Kandai diharapkan dapat meningkatkan promosi kesehatan dan penyuluhan secara rutin mengenai pentingnya menjaga kualitas lingkungan rumah serta memperkuat peran kader kesehatan dalam memberikan edukasi terkait bahaya asap rokok dan pembakaran sampah. Masyarakat pencegahan ispa dilaksanakan melalui rancangan perwali tentang juknis pengendalian factor resiko lingkungan yang mengatur pembatasan paparan bulu kucing bagi individu. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian ISPA, seperti ventilasi rumah, kelembapan udara, kepadatan hunian, dan status gizi, serta menggunakan alat ukur kualitas udara untuk memperoleh data yang lebih akurat dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, O., Dianita, E., A., D., Priyatno, A., & Wahyudi. (2025). Analisis Kejadian Ispa pada Balita di Wilayah UPTD Puskesmas Tebing Tinggi Kab . Empat Lawang Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 8(1), 281–288. <https://doi.org/10.32524/jksp.v8i1.1412>
- Baysal, Damla, Bakir, O., Atay, H., Yagmur, Gizem, Kabadayi, B., Ozsezen, N., & Uzuner. (2025). Indoor Cat Exposure and Respiratory Outcomes in Cat-Allergic Children : A Retrospective Study from a High-Feline-Density Region. *Asthma Allergy Immunology Astim*, 10(2), 310–317. <https://doi.org/10.21911/aai.2025.1005>
- Carolina, P., Ronaldo, F., Astuti, & Widya. (2025). Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga Tentang Bahaya Asap Rokok dengan Upaya Pencegahan ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 1–7, 114–120.
- Dela, Mardhatillah, S., & Syahda, S. (2024). *Faktor Perilaku Keluarga yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA UPT.Puskesmas Kampa Tahun 2024*. 3(3).
- Kurnia, R., F. N. U., H., Alex, & Rengganis, I. (2024). Faktor Pencetus Kejadian Alergi Pernapasan Pada Pasien Dewasa Di RSUPN Dr . Cipto Mangunkusumo The Triggering Factors of Respiratory Allergiesin Adult Patients at the RSUPN Dr . Cipto Mangunkusumo. *Jurnal Sumberdaya HAYATI*, 5(2), 72–80.
- Muhammad, A. A., J., & Muhammad Pahrudin. (2024). Hubungan Paparan Asap Rokok Dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jambu Hilir Kecamatan Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1, 348–359.

- Nirmala, I., M., & Marola, K. (2025). *Faktor Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Di Wilayah Kerja Puskesmas Pontap Kota Palopo Tahun 2025*. 6(September), 13021–13031.
- Parisi, T. A., Santi, T. D., & Septiani, R. (2025). Risiko kualitas udara dalam rumah terhadap kejadian ISPA berulang pada anak. *Health Science Journal*, 16(1), 216–224. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v16i01.1544>
- Pratiningsih, Ayu, Widya, Putri, Dini, Arista, Trisnaini, Inoy, Buana, & Muhammad. (2026). Analisis Faktor Risiko Lingkungan terhadap Kejadian ISPA di Wilayah Lahan Basah Pasca COVID-19 : Analisis Multivariat di Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 25(1), 39–48.
- Ridha, Nadhira, Rasyid, Mokodompis, & Yasir. (2025). The Influence of Behavior and Home Environment on the Incidence of ISPA in The Community. *Gorontalo Journal Health and Science Community*, 49–57.
- Santoso, B., E., A., Putra, S., Widyaswara, I., N., & Waladani, B. (2024). Pola Pernapasan Dan Faktor Lingkungan Dalam Pengendalian Gejala Ispa Pada Anak-Anak Jurnal Ilmiah Kesehatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 17(2), 89–95.
- Sudiarti, Putri, Eka, Safitri, D., & Eka. (2023). Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Ispa Pada Remaja Di Sman 1 Kampar. *Jurnal Ners*, 7(1), 753–756.
- Suluh, G. D., Kristina, H. R., Bare, A., Danga, & Konstantiana. (2024). *Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Dan Faktor Risiko Lingkungan Penyebabnya Di Kota Kupang*. 7(1), 7–16.
- Susanto. (2023). Faktor Lingkungan Sebagai Prediksi Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Wilayah Bencana Gunung Berapi Nugroho. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 269–276.
- Syulce, L., Tabalawony, I., Roberth, & Akollo. (2023). Pengaruh Perilaku Merokok Dan Pemakaian Obatnyamuk Bakar Terhadap Kejadian Ispa Di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara. *JURNAL RISET KESEHATAN*, 15(1), 230–237.
- Yanti, Fitri, Jayadipraja, A., E., U., Marya, S., Mauliyana, A., Akbar, I., M., & Muh, L. O. (2025). Edukasi Sanitasi Rumah Tangga sebagai Upaya Pencegahan ISPA di Wilayah Pertambangan Kabupaten Konawe Household Sanitation Education as an Effort to Prevent Acute Respiratory Infections (ARI) in the Mining Area of Konawe Regency. *Pengabdian Kesehatan Pesisir Dan Pertambangan*, 2(2), 87–93.
- Yulianti, H., U., F., A., P., P. J., & Nito, B. (2026). Hubungan Paparan Asap Rokok Dan Pembakaran Sampah Dengan Kejadian Ispa. *Journal of Language and Health*, 7(1), 43–52.