

Jurnal Penelitian Kesmas	Vol. 8 No.2	Edition: April 2026 – Oktober 2026
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
Received: 08 April 2026	Revised : 10 April 2026	Accepted: 13 April 2026

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GEJALA INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN TALANG GULO TAHUN 2025

Vininta Arna Sagala¹, Oka Lesmana S², Kasyani³

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi
e-mail: vinintasagala@gmail.com

Abstract

Acute Respiratory Infection (ARI) is still a big problem for public health, especially in places where there is a lot of dust and the air isn't clean. This study was done to look at the factors that are linked to ARI symptoms in the Talang Gulo Subdistrict in 2025. The factors considered included the air quality, the age of the people, their gender, and how well their homes are ventilated. A study was done where people were observed, and it looked at a group of 94 people. These people were chosen using a method called proportional sampling. Data was gathered by conducting interviews and measuring PM10 dust levels, and then it was examined using the chi-square test. The results showed that air quality and how well homes are ventilated were linked to ARI symptoms, with strong evidence for both ($p=0.002$ and $p=0.009$). However, age and sex did not show a connection to ARI symptoms, as the results were not statistically significant ($p>0.05$). So, to sum up, the environment has a big effect on when people get symptoms of ARI; that's why making sure the air is clean and the home is well-ventilated is really important for preventing these symptoms

Keywords: Acute Respiratory Infection, air quality, ventilation, road dust.

I. PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan Akut (ISPA) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di negara berkembang, termasuk Indonesia (Arif et al. 2025). Penyakit ini menyerang saluran pernapasan atas maupun bawah dengan durasi kurang dari 14 hari dan ditandai gejala seperti batuk, pilek, demam serta sesak napas. Penyakit pada saluran pernapasan akan mempengaruhi saluran udara dalam sistem pernafasan, termasuk saluran hidung, bronkus, dan paru-paru. Penyakit ini dapat berupa infeksi akut, seperti pneumonia dan bronkitis, maupun kondisi kronis seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Secara global, ISPA berkontribusi besar terhadap angka morbiditas dan mortalitas, terutama pada kelompok rentan. Di Indonesia, ISPA termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak di fasilitas pelayanan kesehatan primer dan menunjukkan distribusi kasus yang tinggi di wilayah perkotaan dengan kepadatan lalu lintas serta kualitas udara yang buruk (Novikasari, Setiawati, and Sugiantoro 2021). Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencatat ratusan ribu kasus ISPA pada semua kelompok umur, dengan konsentrasi tinggi di beberapa provinsi padat penduduk (Anwar Arbi 2023).

Paparan polusi udara, khususnya partikulat debu jalan (PM10 dan PM2.5), merupakan determinan lingkungan yang berperan penting dalam kejadian ISPA. Emisi kendaraan bermotor menyumbang proporsi terbesar pencemaran udara di kawasan urban dan mengandung partikel halus yang mampu mengiritasi saluran pernapasan serta memicu respons inflamasi (Ludyaningrum et al 2016).

Selain faktor kualitas udara luar, kondisi ventilasi rumah turut berperan dalam menentukan sirkulasi udara dan konsentrasi polutan di dalam ruangan. Faktor individu seperti usia dan jenis kelamin juga

memengaruhi tingkat kerentanan terhadap infeksi. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan signifikan antara paparan polusi udara dan kejadian ISPA, namun kajian yang mengintegrasikan faktor lingkungan dan karakteristik individu pada konteks lokal tertentu masih terbatas (Devitasari et al. 2024).

Royana et al. (2022) menyebutkan bahwa di desa Magetan menunjukkan terdapat keterkaitan antara jarak tempat tinggal dan sumber debu terhadap munculnya ISPA. Dengan artian bahwa risiko ISPA meningkat secara signifikan jika rumah berada kurang dari 300 meter dari sumber debu, dari Penelitian ini dapat disimpulkan semakin dekat rumah dengan sumber debu maka semakin besar pula risiko seseorang terpajan ISPA. (Royana Anandra et al. 2022)

Fakarina et al. (2023) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara paparan debu jalan dengan meningkatnya kasus ISPA. Studi tersebut menjelaskan bahwa partikel debu yang terhirup bisa menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, sehingga memudahkan terjadinya infeksi, baik pada saluran napas bagian atas maupun bawah (Fakarina et al. 2023).

Menurut data yang di peroleh dari World Health Organization (WHO) jumlah ISPA diseluruh dunia mencapai sekitar 18,8 miliar per tahun (Anggraini 2023). Sebagian besar kasus ISPA terjadi pada tahun 2020 dan ditemukan di wilayah WHO di Asia Tenggara, seperti India (48%), Indonesia (38%), Ethiopia (4,4%), Pakistan (4,3%), dan Sudan (1,5%). Persentase terendah terdapat di Nepal (0,3%). (Ikhsan et al. 2025) Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa angka kejadian ISPA sebesar 877.531 kasus pada semua umur. Jawa barat menjadi provinsi dengan jumlah kasus tertinggi yang berjumlah 156.997 dan data kasus terendah terjadi di papua

selatan dengan jumlah kasus 1.684 kasus. Sedangkan angka kejadian ISPA di provinsi Jambi adalah 11.558 kasus pada semua umur (Indonesian Ministry Of Health Development Policy Board 2023).

Studi ini ditujukan untuk menyelidiki keterkaitan antara hubungan antara kondisi udara, ventilasi, usia, dan jenis kelamin dengan gejala ISPA pada masyarakat Kelurahan Talang Gulo. Secara spesifik, penelitian ini mengidentifikasi distribusi kejadian ISPA serta menguji kekuatan hubungan masing-masing faktor risiko menggunakan pendekatan kuantitatif.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik observasional dengan desain penelitian cross-sectional. Populasi penelitian mencakup seluruh penduduk yang tinggal di Kelurahan Talang Gulo sebanyak 94 orang yang memenuhi kriteria untuk ikut dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur untuk mengidentifikasi gejala ISPA dan karakteristik responden, serta observasi langsung kondisi fisik rumah untuk menilai luas ventilasi dan kondisi lingkungan tempat tinggal. Data mengenai kondisi udara di peroleh dengan cara pengukuran langsung di dalam rumah dengan alat Dust monitor (*Particulate Dust Meter DAZ-400*) Analisis data dilakukan dengan cara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$ serta perhitungan Prevalence Ratio (PR) dan 95% Confidence Interval (CI).

III. HASIL

Analisis univariat

Hasil analisis univariat dan karakteristik responden dapat dilihat ditabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	Frekuensi	
	N	%
Umur (tahun)		
18-45	47	50,0%,
46-80	47	50,0%
Jenis kelamin		
Laki – laki	42	44,7%
Perempuan	52	55,3%
Total	94	100%

Hasil penelitian Menunjukkan bahwa distribusi frekuensi yang didasarkan pada karakteristik responden lebih besar pada variabel umur adalah >46 tahun (63,8%) dan pada variabel jenis kelamin adalah perempuan (55,3%).

Tabel 2. Karakteristik Variabel Penelitian

No	Variabel	n	%
1	Gejala ISPA		
	Penderita ISPA	68	72,3%
	Tidak menderita ISPA	26	27,7%
2	Kondisi Udara		
	Bahaya	48	51,1%
	Aman	46	48,9%
3	Ventilasi		
	Tidak baik	40	42,6%
	Baik	54	57,4%
	Total	94	100%

Hasil penelitian menyatakan bahwa responden yang menderita ISPA sebanyak 63 orang (67%), selanjutnya, sebagian besar rumah responden memiliki kondisi udara $< 50 \text{ mg/m}^3$ (67%), kondisi ini menunjukkan bahwa kondisi udara di dalam ruangan cenderung buruk. Selanjutnya, untuk variabel ventilasi menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden memiliki luas ventilasi yang memenuhi syarat yaitu $> 10\%$ (61,7).

Analisis Bivariat

Hasil uji bivariat menunjukkan adanya hubungan antara setiap variabel independen dengan variabel dependen, yang diuji menggunakan metode Chi-Square.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan antara Variabel Penelitian dengan Gejala ISPA pada Masyarakat Kelurahan Talang Gulo Tahun 2025

Variabel	Gejala ISPA				Total		PR (95% CI)	p-value
	Beresiko		Tidak beresiko					
	n	%	n	%	n	%		
Kondisi Udara								
Bahaya	42	87,5	6	12,5	48	100	1.548 (1.176-2.038)	0,002
Aman	26	33,3	20	43,5	46	100		
Usia								
Lansia	39	83	8	17	47	100	1.345 (1.037-1.744)	0,038
Dewasa	29	61,7	18	38,3	47	100		
Jenis kelamin								
Laki-laki	33	78,6	9	21,4	42	100	1.167 (0,912-1,494)	0,326
Perempuan	35	61,3	17	32,7	52	100		
Ventilasi								
Tidak Baik	35	87	5	12,5	40	100	1.432 (1.123-1.825)	0,009
Baik	33	41	21	38,9	50	100		
Total					94	100		

IV. PEMBAHASAN

Hubungan kondisi udara dengan gejala ISPA

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi udara berhubungan secara signifikan dengan kejadian gejala ISPA pada responden di Kelurahan Talang Gulo. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0,002 ($< 0,05$) dengan nilai *prevalence Ratio* (PR) sebesar 1.548 bahwa serta rentang 95% (CI) (1.176-2.038), sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kondisi udara dan gejala ISPA. Responden yang tinggal di lingkungan dengan udara yang tidak sehat memiliki kemungkinan lebih besar mengalami gejala ISPA dibandingkan dengan responden yang tinggal di lingkungan dengan udara yang bersih.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muh.

Taufik Hidayat *et al* (2024), yang menemukan adanya hubungan antara kualitas udara dan peningkatan kejadian ISPA. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa paparan polutan udara, khususnya PM 10, memiliki hubunganyang bermakna secara statistic dengan jumlah kasus ISPA. Nilai *p-value* $< 0,05$ pada beberapa periode waktu (lag) menunjukkan bahwa hubungan tersebut signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas udara yang buruk berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya ISPA (Hidayat *et al.* 2024).

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Sati *et al* (2015) yang meneliti Hubungan antara mutu udara di dalam ruangan dan timbulnya ISPA pada santriwati di Pondok Pesantren Raudhatul Ulum dan Al-Ittifaqiah Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian ini mengungkapkan bahwa kondisi udara di dalam ruangan,

terutama terkait ventilasi dan peredaran udara, sangat berpengaruh terhadap kejadian ISPA. Lingkungan perumahan dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan udara dalam ruangan menjadi pengap, meningkatkan kelembaban, serta mempermudah akumulasi mikroorganisme penyebab gangguan pernapasan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan risiko ISPA (Sati, Sunarsih, and Faisya 2015).

Kualitas udara merupakan salah satu elemen lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan pernapasan, karena kondisi udara berdampak langsung pada berbagai polutan yang dihirup seseorang setiap harinya. Udara yang bersih dan memenuhi syarat kesehatan dapat mendukung fungsi pernapasan yang optimal serta menurunkan risiko terjadinya gangguan pernapasan, termasuk ISPA. Sebaliknya, kondisi udara yang buruk, seperti adanya paparan debu, bau, dan partikel berbahaya, dapat meningkatkan iritasi pada saluran pernapasan dan mempermudah terjadinya infeksi. Oleh karena itu, kondisi udara yang baik cenderung berhubungan dengan risiko ISPA yang lebih rendah, sedangkan kondisi udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan berpotensi meningkatkan kejadian gejala ISPA pada masyarakat (Inayah 2025).

Hubungan usia dengan gejala ISPA

Penelitian ini mengindikasikan bahwa usia berhubungan dengan munculnya gejala infeksi saluran pernapasan akuta pada peserta di Kelurahan Talang Gulo. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa, nilai *p*-value sebesar 0,038 (<0,05) dengan nilai prevalence ratio (PR) 1,345 serta rentang 95% CI (1,037–1,744), sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan secara statistik antara usia dan gejala ISPA. Responden dari kelompok usia lansia menunjukkan kemungkinan lebih

tinggi untuk mengalami gejala ISPA dibandingkan dengan responden dari kelompok usia dewasa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh khamida *et all* (2023) yang menunjukkan bahwa usia lansia memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian gejala ISPA, yang dibuktikan dengan nilai *p*-value < 0,05 serta nilai *Prevalence Ratio* (PR) > 1. Hal ini menunjukkan bahwa responden pada kelompok usia lansia memiliki risiko lebih besar mengalami gejala ISPA dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa pada masa tua terjadi penurunan daya kerja sistem imun dan kemampuan saluran pernapasan, yang mengakibatkan tingginya risiko terhadap infeksi saluran pernapasan yang serius. Dengan demikian, usia merupakan salah satu faktor risiko yang berperan dalam terjadinya ISPA, khususnya pada kelompok lansia (Khamidah, Yuliadarwati, and Rani 2023). penelitian terkait gejala ISPA pada remaja, orang dewasa, dan lansia masih tergolong rendah karena perhatian utama biasanya ditujukan pada anak-anak yang lebih mudah terkena. Karena sistem kekebalan tubuh anak-anak masih belum sepenuhnya berkembang, mereka menjadi lebih rentan terhadap infeksi dan komplikasi akibat ISPA. Banyak studi sebelumnya lebih fokus pada kelompok usia yang dianggap paling membutuhkan perhatian. Remaja dan orang dewasa sering kali dipandang memiliki sistem kekebalan yang lebih baik, sedangkan perhatian untuk lansia lebih banyak tercurah pada penyakit kronis lainnya. Dengan begitu, penelitian mengenai kelompok lansia menjadi sangat minim (Zaman and Rabial 2023).

Hubungan jenis kelamin dengan gejala ISPA

Dari hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa ada tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan frekuensi gejala ISPA di

kalangan responden di Kelurahan Talang Gulo. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0,326 ($> 0,05$) dengan nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,167 bahwa serta rentang 95% *confidence interval* (CI) (0,912–1,494), sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara gender dan gejala ISPA di komunitas Kelurahan Talang Gulo.

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh widia nisa *et all* (2026) yang menyatakan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan *p-value* (0,215) dengan gejala ispa pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas tunggal kota Medan. Secara teoritis, perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan berpotensi mempengaruhi respon sistem imun. Namun, pada populasi dewasa, pengaruh biologi tersebut sering kali tidak tampak secara nyata karena dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih dominan, seperti tingkat paparan lingkungan dan pola perilaku sehari-hari. Meskipun demikian, beberapa penelitian terdahulu melaporkan hasil yang berbeda (Kejadian *et al.* 2026). Penelitian yang dilakukan oleh Dian Firza, dkk (2020) pada data sekunder Puskesmas Dolok Merawan, ditemukan bahwa proporsi kejadian ISPA pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki dengan puncak kejadian pada bulan maret, dominannya kasus ISPA pada perempuan dalam penelitian tersebut dikaitkan dengan faktor biologis, seperti perbedaan anatomi dan fisiologis saluran pernapasan serta sistem hormonal antara laki – laki dan perempuan (Dian Firza1 2020).

Hubungan ventilasi dengan gejala ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi berhubungan secara signifikan dengan kejadian gejala ISPA pada masyarakat di Kelurahan Talang Gulo. Proporsi responden yang mengalami gejala ISPA lebih tinggi

pada rumah dengan kondisi ventilasi tidak baik, yaitu sebesar 87,5%, dibandingkan dengan responden yang tinggal di rumah dengan ventilasi baik sebesar 61,1%. Uji statistik Chi-Square memperoleh nilai *p-value* sebesar 0,009 ($<0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara ventilasi rumah dan kejadian gejala ISPA. Selain itu, nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,432 dengan rentang 95% *confidence interval* (CI) 1,123–1,825 mengindikasikan bahwa responden yang tinggal di rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat kurang dari 10% area lantai ruangan responden.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amanatul istifaiyah *et all* (2019) yang mengungkapkan adanya keterkaitan yang signifikan antara keadaan ventilasi dan gejala ISPA di Pondok Pesantren Amanatul Ummah Surabaya. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang tinggal di ruangan dengan ventilasi yang tidak memadai memiliki proporsi kejadian ISPA yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tinggal di ruangan dengan ventilasi yang memadai. Uji statistik menggunakan Chi-Square memperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 ($<0,05$), yang menunjukkan hubungan tersebut bermakna secara statistik. Selain itu, nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 11,125 mengindikasikan bahwa ventilasi yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya ISPA (Istifaiyah, Adriansyah, and Handayani 2019). Penelitian ini juga sejalan dengan Penelitian Purwanti *et all* (2023) yang menyatakan bahwa keadaan ventilasi di rumah berkaitan erat dengan terjadinya ISPA pada anak-anak. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa mayoritas anak balita (75,0%) yang tinggal di rumah dengan ventilasi kurang baik mengalami ISPA, sedangkan pada rumah dengan ventilasi yang

memenuhi syarat kesehatan, proporsi kejadian ISPA jauh lebih rendah yaitu 7,7%. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p-value sebesar 0,000 ($<0,05$), yang menegaskan adanya hubungan yang bermakna antara ventilasi rumah dan kejadian ISPA. Temuan ini menunjukkan bahwa ventilasi rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan berperan sebagai faktor risiko terjadinya ISPA, karena dapat menghambat sirkulasi udara dan meningkatkan konsentrasi mikroorganisme patogen di dalam rumah (Muhammadiyah et al. 2023).

V. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang penting antara kualitas udara, faktor usia, dan sirkulasi udara dengan timbulnya gejala pada penduduk di Kelurahan Talang Gulo di tahun 2025 dengan nilai p-value $<0,05$.

SARAN

Masyarakat Kelurahan Talang Gulo dianjurkan untuk meningkatkan perilaku pencegahan ISPA dengan meminimalkan paparan debu jalan, seperti Menggunakan masker saat beraktivitas di luar rumah, rutin membersihkan lantai dan perabot dari debu, serta membuka jendela pada waktu tertentu untuk memperbaiki sirkulasi udara. Pemilik rumah perlu memperhatikan luas ventilasi agar memenuhi standar kesehatan ($\geq 10\%$ dari luas lantai) guna menjaga pertukaran udara yang optimal di dalam ruangan.

Puskesmas setempat diharapkan dapat melakukan penyuluhan rutin mengenai bahaya polusi udara dan cara pencegahan ISPA, serta melaksanakan deteksi dini dan pemantauan kasus secara berkala pada wilayah dengan paparan lalu lintas tinggi. Pemerintah daerah perlu memperkuat kebijakan pengendalian pencemaran udara, seperti penghijauan di sepanjang jalan raya

dan pengawasan emisi kendaraan bermotor. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti kebiasaan merokok, kepadatan hunian, penggunaan bahan bakar rumah tangga, serta memperluas cakupan wilayah dan jumlah sampel agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko ISPA berbasis lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini. 2023. "faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ispa) pada balita di puskesmas kemalaraja kabupaten ogan komering ulu tahun 2023." *Jurnal kesehatan saintika meditory* volume 6: 2–3.
- Anwar arbi. 2023. "pada negara berkembang, prevalensi ispa diperkirakan 40 - 80 kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju." *Journal of health and medical science* 1: 123–32.
- Arif, muhammad ikbal, and wilda andara. 2025. "faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ispa di wilayah kerja puskesmas sumarorong kecamatan sumarorong kabupaten mamasa." *Sulolipu: media komunikasi sivitas akademika dan masyarakat* 25(1): 101–12.
- Devitasari, ai et al. 2024. "hubungan tingkat pengetahuan tentang pencemaran udara dengan gejala ispa pada masyarakat di wilayah kabupaten kuningan dan cirebon." *Journal of health research science* 4(1): 55–62.
- Dian firza1, et all. 2020. "angka kejadian infeksi saluran pernapasan dengan jenis kelamin dan usia di upt puskesmas dolok merawan."
- Fakarina, f, n I fitriyani, and j maulana. 2023. "faktor risiko kejadian ispa pada balita di indonesia: studi literatur." *Graha medika public health journal*.
- Hidayat, muh taufik, erwin azizi jayadipraja, muhammad asrullah,

- and kadek wiana. 2024. "analisis time trend kualitas udara ambien dan peningkatan ispa di kota kendari time trend analysis of ambient air quality and increased ari in kendari city universitas gadjah mada , 2 universitas mandala waluya , wegingen university and research 3." 7(1): 53-65.
- Ikhsan, mukhtar et al. 2025. *Panduan penatalaksanaan penyakit dan pernapasan bagi petugas haji dan umrah*.
- Inayah, nadya. 2025. "hubungan polutan udara ambien dengan kejadian ispa pada balita." 6: 4356-63.
- Indonesian ministry of health development policy board. 2023. "indonesian health survey (survei kesehatan indonesia) 2023." *Ministry of health*: 1-68.
- Istifaiyah, amanatul, agus aan adriansyah, and dwi handayani. 2019. "hubungan ventilasi dengan kejadian penyakit ispa pada santri di pondok pesantren amanatul ummah surabaya." *Ikesma*: 113.
- Kejadian, mempengaruhi, widiyanisa, febrina, and mempengaruhi kejadian. 2026. "determinan yang mempengaruhi kejadian ispa pada...." 6604(1): 66-75.
- Khamidah, annisa nurlaili, nungki marlian yuliadarwati, and ika arma rani. 2023. "pendampingan pencegahan penyakit ispa pada orang tua dan balita di posyandu purwodadi." 1(3): 311-16.
- Ludyaningrum, rezkha mala. 2016. "perilaku berkendara dan jarak tempuh dengan kejadian ispa pada mahasiswa universitas airlangga surabaya driving behavior and mileage with the incidence of uri on students at universitas airlangga surabaya." *Jurnal berkala epidemiologi* 4(3): 384-95.
- Muhammadiyah, universitas, enik purwanti, imam djamaluddin mashaedi, and ratih sari wardani. 2023. "hubungan perilaku pencegahan dan kondisi lingkungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut." 1: 29-37.
- Novikasari, linawati, setiawati setiawati, and m. Fani sugiantoro. 2021. "asuhan keperawatan infeksi saluran pernapasan akut (ispa) pada anak dengan menggunakan jahe merah dan madu." *Journal of public health concerns* 1(4): 199-207.
- Royana anandra putri, and vincentius supriyono □aries prasetyo. 2022. "kejadian ispa di sekitar industri genteng atau batu bata di desa bogorejo, kecamatan barat kabupaten magetan." *Jpkm: jurnal profesi kesehatan masyarakat* 4(1): 9-16.
- Sati, lara, elvi sunarsih, and a fickry faisya. 2015. "dengan kejadian ispa di pondok pesantren raudhatul ulum dan al-ittifaqiah kabupaten ogan ilir tahun 2015 correlation of the indoor air quality santriwati dormitory with acute respiratory infection at raudhatul ulum islamic boarding schools and al-ittifaqi." 6: 121-33.
- Zaman, badrul, and jihan rabial. 2023. "hubungan tingkat pengetahuan orang tua dengan kejadian ispa pada balita di wilayah kerja puskesmas simpang tiga relationship between the level of parental knowledge and the incidence of ispa in toddlers at the public health center of simpang tiga , pidie." 9(1): 43-50.