

HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN KONDISI LINGKUNGAN TEMPAT TINGGAL DENGAN KEJADIAN INFLUENZA LIKE ILLNESS (ILI) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIKUMANA

Gloria Andra Umbu Amas¹, Pius Weraman², Sigit Purnawan³, Maria Magdalena Dwi Wahyuni⁴

gloriaandra2002@gmail.com¹, piusweraman@staf.undana.ac.id²,
sigit.purnawan@staf.undana.ac.id³, maria.wahyun@staf.undana.ac.id⁴

Universitas Nusa Cendana

ABSTRAK

Influenza Like Illness (ILI) merupakan sindrom infeksi saluran pernapasan akut yang ditandai dengan demam disertai batuk dan/atau nyeri tenggorokan serta masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena tingginya angka penularan. Kejadian ILI dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik karakteristik individu maupun kondisi lingkungan tempat tinggal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu dan kondisi lingkungan tempat tinggal dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI) di wilayah kerja Puskesmas Sikumana. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan case control. Sampel penelitian berjumlah 70 responden yang terdiri atas 35 kasus dan 35 kontrol dengan perbandingan 1:1. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik simple random sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan lembar observasi, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Besarnya risiko dinilai menggunakan Odds Ratio (OR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia berhubungan secara signifikan dengan kejadian ILI ($p=0,000$; $OR=0,143$; 95% $CI=0,063-0,322$). Jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian ILI ($p=0,611$; $OR=1,477$; 95% $CI=0,541-4,032$). Kepadatan hunian juga tidak berhubungan dengan kejadian ILI ($p=0,591$; $OR=0,646$; 95% $CI=0,223-1,873$). Sebaliknya, ventilasi rumah berhubungan signifikan dengan kejadian ILI ($p=0,004$; $OR=5,063$; 95% $CI=1,791-14,310$), sehingga responden yang tinggal pada rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki risiko 5,063 kali lebih besar mengalami ILI. Keberadaan perokok dalam rumah juga berhubungan signifikan dengan kejadian ILI ($p=0,000$; $OR=7,667$; 95% $CI=2,595-22,646$), sehingga responden yang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok memiliki risiko 7,667 kali lebih besar mengalami ILI. Terdapat hubungan antara usia, ventilasi rumah, dan keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI), sedangkan jenis kelamin dan kepadatan hunian tidak berhubungan dengan kejadian ILI. Upaya pencegahan ILI perlu difokuskan pada peningkatan kualitas ventilasi rumah, penerapan rumah bebas asap rokok, serta edukasi kepada masyarakat mengenai pencegahan penyakit infeksi saluran pernapasan.

Kata Kunci: Influenza Like Illness, Karakteristik Individu, Ventilasi Rumah, Kepadatan Hunian, Perokok, Case Control.

ABSTRACT

Influenza-Like Illness (ILI) is an acute respiratory infection syndrome characterized by fever accompanied by cough and/or sore throat. It remains a major public health concern due to its high transmissibility. The occurrence of ILI is influenced by both individual characteristics and residential environmental conditions. This study aimed to analyze the relationship between individual characteristics and residential environmental conditions and the incidence of Influenza-Like Illness (ILI) in the working area of the Sikumana Community Health Center. This analytical observational study employed a case-control design. A total of 70 respondents were enrolled, consisting of 35 cases and 35 controls with a 1:1 ratio. Participants were selected using simple random sampling. Data were collected through structured interviews using questionnaires and observation checklists. Univariate and bivariate analyses were performed using the Chi-square test with a 95% confidence level ($\alpha=0.05$). The magnitude of risk was measured using the Odds Ratio (OR). Age was significantly associated with the incidence of ILI ($p=0.000$; $OR=0.143$; 95%

CI=0.063–0.322). Sex was not significantly associated with ILI ($p=0.611$; $OR=1.477$; 95% $CI=0.541–4.032$). Housing density was also not significantly associated with ILI ($p=0.591$; $OR=0.646$; 95% $CI=0.223–1.873$). In contrast, inadequate home ventilation was significantly associated with ILI ($p=0.004$; $OR=5.063$; 95% $CI=1.791–14.310$), indicating that respondents living in houses with inadequate ventilation had a 5.063-fold higher risk of developing ILI. The presence of smokers in the household was also significantly associated with ILI ($p=0.000$; $OR=7.667$; 95% $CI=2.595–22.646$), indicating a 7.667-fold higher risk among respondents living with smokers. Age, home ventilation, and the presence of smokers in the household were significantly associated with the incidence of Influenza-Like Illness (ILI), whereas sex and housing density were not. Strengthening health promotion programs focusing on improving household ventilation, implementing smoke-free homes, and increasing public awareness regarding respiratory infection prevention is recommended to reduce the incidence of ILI.

Keywords: *Influenza-Like Illness, Individual Characteristics, Home Ventilation, Housing Density, Smokers, Case-Control Study.*

PENDAHULUAN

Influenza Like Illness merupakan manifestasi influenza yang sering kali tidak spesifik serta berupa sekumpulan gejala seperti demam, batuk, nyeri tenggorokan, hingga menyebabkan rasa tidak nyaman pada seluruh tubuh (Riyadi, 2021). Pada tahun 2013, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menetapkan standar pengawasan secara global serta merumuskan definisi surveilans untuk Influenza Like Illness (ILI) sebagai sindrom klinis yang mirip seperti influenza (WHO, 2014).

Istilah Influenza like illness (ILI) digunakan untuk menggambarkan gejala yang mirip dengan Influenza. Penularan ILI biasanya tertular melalui percikan droplet saat batuk, bersin, atau kontak langsung melalui napas dengan penderita. Penularan ILI menyebabkan tingginya angka kunjungan pelayanan kesehatan, absensi kerja dan sekolah, kerugian ekonomi, serta berdampak pada angka morbiditas dan mortalitas. Kelompok rentan mengalami ILI biasanya anak-anak usia dibawah 5 tahun, lanjut usia, dan individu dengan penyakit penyerta memiliki risiko tinggi mengalami komplikasi. ILI biasanya terjadi secara musiman di berbagai populasi di seluruh dunia serta memiliki pola global khususnya selama musim penyebaran virus (Moghadami, 2017).

Secara global, Influenza like illness (ILI) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama yang membutuhkan perhatian serius. World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar satu miliar kasus ILI musiman setiap tahunnya, yang mengakibatkan 290.000 hingga 650.000 kasus kematian. Sebagian besar kasus ILI di dominasi pada anak-anak dibawah usia 5 tahun terutama di negara-negara berkembang dengan gejala 1-4 hari setelah infeksi dan berlangsung selama 7 hari (WHO, 2025). Prevalensi ILI di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan secara nasional dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan pencatatan sistem surveilans nasional oleh kementerian kesehatan, jumlah kasus ILI tahun 2025 sebesar 1.692.642 kasus dan menempati urutan ketiga jumlah kasus tertinggi di Indonesia setelah ISPA dan diare (Kemenkes, 2025).

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu wilayah dengan jumlah kasus ILI yang cukup tinggi. Berdasarkan laporan pencatatan surveilans Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) tahun 2025, jumlah kasus ILI di Nusa Tenggara Timur tercatat sebesar 35.204 kasus. Sementara di Kota Kupang, Puskesmas Sikumana merupakan satu-satunya Puskesmas dipilih sebagai lokasi untuk melaksanakan surveilans sentinel ILI serta menjadi Puskesmas rujukan untuk pasien ILI.

Berdasarkan hasil pengambilan data awal di Puskesmas Sikumana menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kasus Influenza Like Illness (ILI) dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2023 tercatat sebanyak 7 kasus, kemudian mengalami peningkatan signifikan pada tahun 2024 sebesar 41 kasus dan tren kasus terus berlanjut hingga tahun 2025 dengan jumlah mencapai 71 kasus ILI di Puskesmas Sikumana (Profil Kesehatan Puskesmas Sikumana, 2025).

Kejadian Influenza Like Illness (ILI) disebabkan oleh agen-agen infeksius dan dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko. Berdasarkan teori segitiga epidemiologi, kejadian suatu penyakit disebabkan adanya ketidakseimbangan antara host (penjamu), agent (virus atau bakteri), dan environment (lingkungan). Ketidakseimbangan tersebut menyebabkan individu rentan mengalami infeksi virus atau bakteri terutama ILI. Host mencakup karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin, status gizi, status imunisasi, dan penyakit penyerta. Agent pada umumnya berupa virus atau bakteri penyebab terjadinya infeksi pada saluran pernapasan. Selain itu, faktor lingkungan tempat tinggal (environment) turut memiliki peran dalam proses penularan ILI. Lingkungan tempat tinggal seperti kepadatan hunian, ventilasi yang tidak memadai, jenis lantai, kelembapan, pencahayaan dan kebiasaan merokok dalam rumah menjadi transmisi patogen berbasis droplet, penurunan kualitas udara menjadi buruk serta meningkatkan paparan partikel infeksius dalam ruangan. Interaksi antara host dan

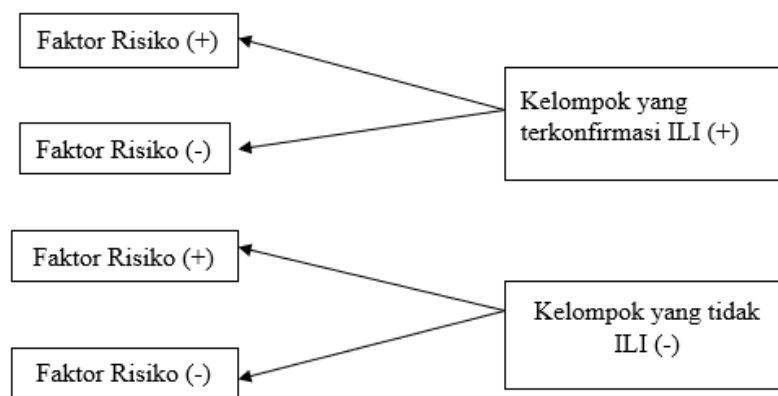
agent dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang memungkinkan penularan melalui droplet maupun aerosol sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi pada individu (Wimalasena et al., 2021).

Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama pelaksana surveilans sentinel, Puskesmas Sikumana tidak hanya bertugas dalam pencatatan pelaporan kasus tetapi turut berkontribusi dalam pengambilan spesimen dan pengiriman sampel untuk pemeriksaan laboratorium sesuai dengan standar sistem surveilans nasional guna memastikan dan mengetahui pola penyebaran virus selama musiman serta menjadikan data ILI yang tersedia secara akurat. Hingga saat ini, penelitian secara spesifik mengenai hubungan antara karakteristik individu dan kondisi lingkungan tempat tinggal dengan kejadian ILI di Puskesmas tersebut masih sangat terbatas. Kendati demikian, pemahaman terhadap faktor-faktor tersebut sangatlah penting sebagai dasar upaya promotif dan preventif seperti peningkatan imunitas, pengelolaan kepadatan hunian, perbaikan ventilasi, pengaturan kebersihan rumah, dan edukasi mengenai kebiasaan merokok terutama pada kelompok dengan risiko tinggi (Syagar, 2026).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Karakteristik Individu dan Kondisi Lingkungan Tempat Tinggal dengan Kejadian Influenza Like Illness (ILI) di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana.”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik. Observasional analitik adalah penelitian yang menjelaskan adanya hubungan antar variabel dependen (kejadian ILI) dan variabel independen (Usia, jenis kelamin, kepadatan hunian, ventilasi rumah dan keberadaan perokok). Rancangan penelitian ini menggunakan case control, dikarenakan jumlah kasus Influenza Like Illness (ILI) terbatas sehingga lebih efisien untuk mengidentifikasi faktor risiko dengan membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol.



Gambar 3.1 Desain case control

HASIL DAN PEMBAHASAN

Influenza Like Illness (ILI) dapat terjadi pada kelompok dengan gejala demam $\geq 38^{\circ}\text{C}$, disertai batuk dan sakit tenggorokan. Seseorang mengalami ILI disebabkan oleh imunitas yang rendah dan kondisi lingkungan tempat tinggal dapat menyebabkan seseorang terkena paparan virus dan dapat menular kepada orang lain.

1. Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian Influenza Like Illness Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana

Usia merupakan komponen individu yang menjadi penentu tingkat kerentanan seseorang terhadap suatu penyakit terutama penyakit infeksi pernapasan. Individu dengan

sistem kekebalan tubuh belum matang akan lebih mudah mengalami infeksi pernapasan ketika terjadi paparan agen penyakit. Anak-anak merupakan kelompok usia yang memiliki sistem imun yang belum berkembang secara sempurna sehingga respon terhadap virus influenza masih rendah dibandingkan orang dewasa (Uyeki, 2019).

Hasil uji statistik chi-square pada tabel 4.6 menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI). Meskipun demikian, terlihat adanya perbedaan antara distribusi usia kelompok kasus dan kelompok kontrol. Pada kelompok kasus terdiri atas 35 responden, sebagian responden berada pada usia <15 tahun yaitu 30 orang, sedangkan responden berusia ≥ 15 tahun hanya berjumlah 5 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol berjumlah 35 orang seluruhnya berada pada kelompok usia ≥ 15 tahun, sehingga hasil analisis statistik ini perlu dipahami sebagai gambaran distribusi berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian. Secara deskriptif, hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian ILI lebih banyak banyak pada responden usia <15 tahun dibandingkan dengan usia ≥ 15 tahun. Temuan tersebut menggambarkan bahwa kelompok usia anak-anak merupakan kelompok yang paling banyak mengalami ILI dibandingkan dengan usia remaja dan dewasa. Hasil penelitian ini didukung oleh Roni & Yudiyanto (2025), dimana penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar kasus infeksi saluran pernapasan akut terjadi pada kelompok balita (31%), anak sekolah (30%), dan bayi (22%) dimana lebih dari empat perlima kasus terjadi pada kelompok usia 15 tahun.

Berdasarkan temuan lapangan, pada kelompok kasus dengan usia <15 tahun, responden dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 19 orang sedangkan laki-laki 11 orang. Pada kondisi lingkungan tempat tinggal, responden yang tinggal pada hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 7 rumah, sedangkan responden yang tinggal pada hunian yang memenuhi syarat sebanyak 23 rumah. Disisi lain, sebagian besar responden ini tinggal pada rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 25 orang, hanya 5 orang yang memiliki ventilasi memenuhi syarat. Selain itu, sebanyak 23 orang responden tinggal serumah dengan perokok sedangkan 7 lainnya tidak menetap serumah dengan perokok. Kemudian, pada kelompok kasus yang berusia ≥ 15 tahun memiliki karakteristik lingkungan hampir sama. Sebagian besar responden tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat sebanyak 4 orang, sedangkan 1 orang tidak memenuhi syarat. Namun, seluruh responden pada usia ini tinggal di rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan seluruhnya tinggal dengan anggota keluarga yang merokok.

Berbeda dengan kelompok kasus, seluruh responden pada kelompok kontrol berada pada kategori usia ≥ 15 tahun. Distribusi jenis kelamin pada kelompok ini didominasi oleh perempuan sebanyak 25 orang, sedangkan laki-laki sebanyak 10 orang. Dari kondisi lingkungan tempat tinggal, sebagian responden tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat sebanyak 24 orang, sedangkan 11 orang tidak memenuhi syarat. Kondisi ventilasi rumah menunjukkan bahwa sebanyak 21 rumah responden tidak memenuhi syarat dan 14 rumah responden lain memenuhi syarat. Selain itu, pada responden kontrol yang tinggal serumah dengan seorang perokok sebanyak 13 orang dan 22 responden tidak tinggal satu rumah bersama seorang perokok.

Uraian diatas menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok kasus yang mengalami ILI berada pada usia <15 tahun, dimana kelompok usia ini terdiri atas bayi, balita dan anak-anak. Kondisi ini dapat dijelaskan secara biologis karena pada usia tersebut sistem imun masih berada pada tahap perkembangan sehingga kemampuan tubuh dalam mengenali dan melawan virus pernapasan belum optimal jika dibandingkan dengan orang dewasa. Selain itu, anak-anak lebih sering melakukan kontak erat dengan anggota keluarga maupun teman sebaya sehingga peluang terpapar droplet yang mengandung virus menjadi lebih besar. Disisi lain, mobilitas yang tinggi pada lingkungan sekolah maupun tempat bermain turut meningkatkan frekuensi kontak dengan sumber infeksi.

2. Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Kejadian Influenza Like Illness Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana

Jenis kelamin adalah salah satu karakteristik biologis individu yang dapat mempengaruhi kerentanan terhadap penyakit infeksi melalui perbedaan hormon, genetik dan respon imun. Hormon estrogen pada perempuan umumnya berperan dalam meningkatkan respon imun humoral maupun seluler, sedangkan hormon testosteron pada laki-laki cenderung memiliki efek immunosupresif. Namun, pengaruh tersebut tidak selalu menghasilkan perbedaan angka kejadian ILI pada tingkat populasi karena risiko infeksi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti status kesehatan, paparan virus, perilaku pencegahan dan lingkungan tempat tinggal (Ursin & Klein, 2021)

Dari hasil uji statistik chi-square pada tabel 4.7 menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,611$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI). Meskipun dalam penelitian ini proporsi perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, akan tetapi distribusi kasus pada kedua kelompok relatif seimbang sehingga tidak menunjukkan adanya perbedaan risiko yang bermakna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adisasmito dkk. (2019) di Bali yang menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan signifikan dengan kejadian ILI, dimana nilai $p\text{-value} = 0,076$. Temuan tersebut menunjukkan bahwa laki-laki maupun perempuan memiliki peluang yang sama untuk mengalami influenza apabila telah memenuhi kriteria. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yang, 2012) menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian influenza pada pasien ILI dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,165.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pada kelompok kasus ditemukan responden berjenis kelamin laki-laki 13 orang, dimana 11 orang berusia <15 tahun dan 2 orang lainnya berusia ≥ 15 tahun. Sementara itu, dari 22 orang responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang berusia <15 tahun dan 3 orang berusia ≥ 15 tahun. Pada kelompok kontrol seluruh responden berada pada usia ≥ 15 tahun, dimana 10 responden berjenis kelamin laki-laki dan perempuan sebanyak 25 orang.

Pada kondisi lingkungan tempat tinggal, responden kasus dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 13 orang dan perempuan sebanyak 22 orang. Dari 13 orang tersebut, 2 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dan 11 orang lainnya tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Sedangkan pada responden perempuan, sebanyak 6 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dan 16 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Disisi lain, menurut ventilasi rumah, sebanyak 12 orang laki-laki tinggal pada rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan 1 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Sedangkan pada perempuan, sebanyak 18 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat dan 4 orang lainnya tinggal pada rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, sebanyak 8 orang responden laki-laki tinggal bersama seorang perokok dalam satu rumah dan 5 orang tidak tinggal bersama perokok. Sedangkan pada responden perempuan, sebanyak 20 orang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok dan hanya 2 orang yang tidak tinggal bersama perokok.

Sementara pada kelompok kontrol, jenis kelamin laki-laki sebanyak 10 orang dan perempuan 25 orang. Jenis kelamin laki-laki yang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 4 orang dan 6 orang lainnya tinggal pada rumah yang memenuhi syarat. Sedangkan pada responden dengan jenis kelamin perempuan, sebanyak 7 orang tinggal pada rumah yang tidak memenuhi syarat dan 18 orang lainnya tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat. Berdasarkan kondisi

ventilasi rumah, dari 10 responden jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat dan 1 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Sementara responden pada perempuan, sebanyak 12 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan 13 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, sebanyak 2 orang responden laki-laki tinggal bersama anggota keluarga yang merokok dan 8 orang lainnya tidak tinggal bersama perokok. Sementara pada responden perempuan, sebanyak 10 orang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok dan 15 orang tidak tinggal bersama perokok.

Penjelasan diatas, terlihat bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko langsung terhadap kejadian ILI di wilayah kerja Puskesmas Sikumana. Virus influenza dapat menginfeksi siapa saja tanpa membedakan jenis kelamin. Perbedaan kejadian lebih dipengaruhi oleh faktor lain. Oleh karena itu, tidak ditemukannya hubungan yang bermakna dalam penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi paparan faktor risiko antara laki-laki dan perempuan pada lokasi penelitian relatif sama sehingga peluang terjadinya ILI secara signifikan juga tidak berbeda.

3. Hubungan Antara Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Influenza Like Illness Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana

Kepadatan hunian merupakan kondisi ketika jumlah penghuni dalam suatu rumah sebanding dengan luas bangunan atau ruang yang tersedia sehingga meningkatkan kontak antar penghuni dalam rumah. Kepadatan hunian menjadi salah satu faktor risiko lingkungan yang berperan dalam meningkatkan penularan virus penyebab infeksi saluran akut. Rumah dengan dengan jumlah penghuni yang padat cenderung memiliki kualitas udara yang lebih buruk serta memungkinkan terjadinya kontak erat dalam durasi yang lama , sehingga memperbesar peluang penyebaran virus melalui droplet dan aerosol yang dihasilkan saat batuk, bersin, maupun berbicara (Hammond, 2021).

Hasil uji statistik chi-square menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,591$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Warasanti et al., 2025) di Boyolali yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan perolehan nilai $p\text{-value} = 0,529$. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tunncliffe, 2022) di Inggris dan Wales, dimana ditemukan bahwa kepadatan hunian tidak berhubungan dengan kejadian Influenza Like Illness nilai $p\text{-value} = 0,080$.

Berdasarkan temuan lapangan, pada kelompok kasus yang berjumlah 35 orang. Responden yang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 8, dimana 7 orang tersebut berusia <15 tahun dan 1 orang berusia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 2 orang laki-laki dan 6 orang perempuan. Jika ditinjau dari dari kondisi ventilasi rumah, sebanyak 6 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat, sedangkan 2 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi rumah memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, sebanyak 7 orang tinggal di rumah yang terdapat perokok, sedangkan 1 orang tinggal pada rumah tanpa perokok. Sementara itu, pada responden dengan kepadatan hunian memenuhi berjumlah 27 orang. Dimana 23 orang berusia <15 tahun dan 4 orang berusia ≥ 15 tahun. Berdasarkan ventilasi rumah, sebanyak 24 orang tinggal pada rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat, sedangkan 3 orang lainnya memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, terdapat 21 orang yang tinggal dengan perokok dan 6 orang tinggal di rumah tanpa perokok.

Pada kelompok kontrol seluruh responden berjumlah 35 orang, responden dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat berjumlah 11 orang, menurut jenis kelamin seluruhnya berada pada kelompok usia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 4

orang laki-laki dan 7 orang perempuan. Berdasarkan ventilasi rumah, terdapat 7 orang tinggal di rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat dan 4 orang memiliki ventilasi memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, terdapat 3 orang yang tinggal serumah dengan perokok dan orang tinggal tanpa perokok. Adapun responden dengan kepadatan hunian memenuhi syarat berjumlah 24 orang, seluruhnya berusia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdiri atas 6 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Berdasarkan ventilasi rumah, terdapat 14 orang dengan ventilasi tidak memenuhi syarat dan 10 orang dengan ventilasi memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, sebanyak 9 orang tinggal di rumah dengan perokok dan 15 orang tinggal di rumah tanpa perokok.

Temuan diatas, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ILI. Hal ini disebabkan oleh sebagian responden telah tinggal pada rumah yang memenuhi syarat perbandingan luas bangunan dengan jumlah penghuni. Kondisi ini dapat mengurangi peluang penularan virus meskipun jumlah penghuni relatif banyak. Walaupun hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan, akan tetapi kepadatan hunian tetap menjadi perhatian dalam upaya pencegahan penyakit menular. Rumah dengan jumlah penghuni yang tidak padat akan memberikan ruang gerak yang lebih baik, memperlancar sirkulasi udara, dan menjadikan lingkungan tempat tinggal yang sehat.

4. Hubungan Antara Ventilasi Rumah Dengan Kejadian Influenza Like Illness Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana

Ventilasi rumah adalah lingkungan fisik yang berfungsi sebagai jalur pertukaran udara antara bagian dalam dan luar rumah sehingga dapat menjaga kualitas udara di dalam ruangan. Ventilasi yang memenuhi syarat memungkinkan masuknya udara segar dan keluarnya udara yang tercemar, sehingga dapat menurunkan kelembapan ruangan, mempertahankan kadar oksigen serta mengurangi polutan. Sebaliknya, ventilasi yang tidak memenuhi syarat menyebabkan sirkulasi udara menjadi kurang optimal sehingga meningkatkan konsentrasi mikroorganisme di udara dan memperbesar risiko penularan penyakit infeksi saluran pernapasan termasuk ILI. Hal ini disebabkan karena virus penyebab ILI ditularkan melalui droplet maupun aerosol lebih mudah bertahan di dalam ruangan dengan pertukaran udara yang buruk (Rafaditya et al., 2022).

Hasil uji statistik chi-square menunjukkan nilai p-value = 0,004 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI). Nilai Odds Ratio sebesar 5,063 dengan nilai CI 95% (1,791-14,310) yang berarti responden yang tinggal pada rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki peluang mengalami ILI sebesar 5,063 kali dibandingkan rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Warasanti et al., 2025) menemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara ventilasi rumah yang buruk dengan kejadian ISPA. Penelitian tersebut menunjukkan nilai $p = 0,001$ dan nilai OR sebesar 4,02 dengan CI 95% (1,79-9,08). Nilai odds ratio sebesar 4,02 yang artinya responden dengan kondisi rumah dengan ventilasi buruk atau tidak memenuhi syarat memiliki peluang 4,02 mengalami ILI dibandingkan kondisi rumah responden dengan ventilasi yang memenuhi syarat.

Berdasarkan temuan lapangan, pada kelompok kasus yang berjumlah 35 orang responden dengan ventilasi rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 30 orang. Dimana 25 orang tersebut berusia < 15 tahun dan 5 orang berusia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 12 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Berdasarkan kepadatan hunian, sebanyak 6 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat, sedangkan 24 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, terdapat 23 orang tinggal di rumah dengan perokok, sedangkan 7 orang tinggal di rumah tanpa perokok. Sementara itu, responden dengan ventilasi rumah memenuhi

syarat berjumlah 5 orang, seluruhnya berada pada kelompok usia <15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki terdiri atas 1 orang dan perempuan 4 orang. Berdasarkan kepadatan hunian terdapat 2 orang dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat dan 3 orang dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Seluruh responden pada kelompok ini tinggal di rumah bersama perokok.

Pada kelompok kontrol seluruh responden berjumlah 35 orang. Responden dengan ventilasi rumah tidak memenuhi syarat berjumlah 21 orang, seluruhnya berada pada usia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdapat 9 orang laki-laki dan perempuan 12 orang. Berdasarkan kepadatan hunian, terdapat 7 orang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat, sedangkan 14 orang memiliki kepadatan hunian memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, terdapat 8 orang tinggal di rumah dengan perokok, sedangkan 13 orang tinggal di rumah tanpa perokok. Sementara itu, responden dengan ventilasi memenuhi syarat berjumlah 14 orang, seluruhnya berada pada usia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdiri atas 1 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Berdasarkan kepadatan hunian terdapat 4 orang dengan hunian tidak memenuhi syarat dan 10 orang dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Berdasarkan keberadaan perokok, sebanyak 6 orang tinggal di rumah dengan perokok sedangkan 8 orang tinggal di rumah tanpa perokok.

Temuan diatas, diketahui bahwa ventilasi rumah memiliki hubungan dengan kejadian influenza like illness di wilayah kerja Puskesmas Sikumana. Hal ini menunjukkan bahwa ventilasi merupakan komponen penting dalam upaya pengendalian ILI. ventilasi yang baik memungkinkan terjadinya pertukaran udara berlangsung secara optimal. Perbaikan ventilasi baik melalui penambahan luas bukaan maupun peningkatan sirkulasi udara alami atau mekanis, dapat membantu mengurangi konsentrasi agen infeksi di udara dan menurunkan risiko penularan antar anggota.

5. Hubungan Antara Keberadaan Perokok Dengan Kejadian Influenza Like Illness Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana

Paparan asap rokok merupakan suatu kondisi dimana ketika seseorang menghirup asap hasil pembakaran produk tembakau, baik sebagai perokok aktif maupun perokok pasif. Asap rokok mengandung lebih dari 7.000 senyawa kimia termasuk nikotin, karbon monoksida, formaldehida, benzena, amonia serta partikel lain berukuran kurang dari $2,5 \mu\text{m}$ (PM 2.5) yang bersifat toksik dan mengiritasi saluran pernapasan. Paparan asap rokok dalam rumah menyebabkan penurunan kualitas udara dalam ruangan dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan, terutama penyakit infeksi saluran pernapasan (Nuryati, 2023).

Hasil uji statistik chi-square menunjukkan nilai p-value = 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian Influenza Like Illness (ILI). Nilai Odds Ratio sebesar 7,667 dengan nilai CI 95% (2,595-22,646) yang artinya orang yang tinggal bersama anggota keluarga yang merokok memiliki peluang mengalami ILI sebesar 7,667 kali, dibandingkan dengan orang tinggal di rumah tanpa perokok.

Hasil penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Rancasasi et al (2025), menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan nilai p-value = 0,000 dan nilai odds ratio = 4,675. Nilai odds ratio = 4,675 pada penelitian ini menunjukkan bahwa balita yang terpapar asap rokok memiliki peluang sebesar 4,675 kali mengalami ISPA dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar asap rokok.

Berdasarkan temuan lapangan, pada kelompok kasus secara keseluruhan berjumlah 35 orang. Responden yang tinggal di rumah dengan keberadaan perokok berjumlah 28 orang, dimana 24 orang tersebut berusia <15 tahun dan 4 orang berusia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdapat 10 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Berdasarkan kepadatan hunian, sebanyak 7 orang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat,

sedangkan 21 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Berdasarkan kondisi ventilasi rumah, sebanyak 23 orang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat sedangkan 5 orang memiliki ventilasi rumah memenuhi syarat. Sementara itu, responden yang tinggal di rumah tanpa prokok berjumlah 7 orang, terdiri atas 6 orang berusia <15 tahun dan 1 orang ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 3 orang laki-laki dan 4 orang perempuan. Berdasarkan kepadatan hunian, terdapat 1 orang dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat dan 6 orang dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Seluruh responden pada kelompok ini memiliki ventilasi rumah tidak memenuhi syarat.

Pada kelompok kontrol jumlah responden sebanyak 35 orang, dimana responden yang tinggal di rumah dengan keberadaan perokok berjumlah 14 orang, seluruhnya berada pada usia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdapat terdapat 2 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Berdasarkan kepadatan hunian, sebanyak 5 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sedangkan 9 orang tinggal pada rumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Berdasarkan ventilasi rumah, terdapat 8 orang tinggal dirumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat, sedangkan 6 orang tinggal dirumah dengan ventilasi memenuhi syarat. Adapun responden yang tinggal dirumah tanpa perokok berjumlah 21 orang, seluruhnya berusia ≥ 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdiri atas 8 orang laki-laki dan perempuan 13 orang. Berdasarkan kepadatan hunian, terdapat 6 orang dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat dan 15 orang dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Berdasarkan ventilasi rumah, sebanyak 13 orang memiliki ventilasi rumah tidak memenuhi syarat, sedangkan 8 orang memiliki ventilasi rumah yang memenuhi syarat.

Temuan diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kasus tinggal bersama setidaknya satu anggota keluarga yang merokok. Kondisi ini memungkinkan bahwa responden pada kelompok kasus berpotensi mengalami paparan asap rokok pasif (secondhand smoke) secara terus menerus selama berada di lingkungan tempat tinggalnya. Paparan yang berlangsung secara berulang dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada saluran pernapasan, termasuk ILI, akibatnya terjadi penurunan mekanisme pertahanan saluran napas terhadap virus yang menginfeksi.

Keterbatasan Penelitian

1. Kondisi geografis penelitian menjadi salah satu kendala karena jarak antar responden relatif berjauhan, sehingga peneliti memerlukan waktu yang cukup lama untuk menemukan lokasi tempat tinggal responden.
2. Kesibukan responden akibat pekerjaan dan aktivitas lain turut menjadi hambatan dalam proses pengumpulan data, sehingga sulit meluangkan waktu untuk diwawancarai.
3. Distribusi responden berdasarkan usia tidak seimbang antara kasus dan kontrol. Pada kelompok control tidak ditemukan pada usia <15 tahun sehingga mengakibatkan distribusi usia tidak merata.
4. Penerapan teknik simple random sampling menghadapi kendala karena tidak seluruh responden yang terpilih secara acak dapat ditemui atau bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa responden yang telah ditetapkan sebagai sampel tidak dapat diwawancarai.
5. Proses penelusuran alamat turut mengalami kendala karena alamat yang tertera tidak sesuai dengan alamat responden sehingga peneliti harus mengonfirmasi kembali melalui pihak RT dan masyarakat sekitar.
6. Pergantian responden perlu dilakukan terhadap responden yang tidak dapat diwawancarai atau menolak partisipasi. Proses pergantian tetap menggunakan simple random sampling.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian mengenai hubungan antara karakteristik individu dan kondisi lingkungan tempat tinggal dengan kejadian Influenza like illness di wilayah kerja puskesmas sikumana yaitu:

1. Ada hubungan antara usia dengan kejadian Influenza like illness di wilayah kerja puskesmas sikumana
2. Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Influenza like illness di wilayah kerja puskesmas sikumana
3. Tidak terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian Influenza like illness di wilayah kerja puskesmas sikumana
4. Ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian Influenza like illness di wilayah kerja puskesmas sikumana
5. Ada hubungan antara keberadaan perokok dengan kejadian Influenza like illness di wilayah kerja puskesmas sikumana

Saran

1. Puskesmas Sikumana

Bagi Puskesmas Sikumana diharapkan dapat meningkatkan upaya pencegahan melalui penyuluhan kesehatan mengenai pencegahan ILI, terutama pada kelompok usia yang beresiko. Edukasi perlu difokuskan pada pentingnya menciptakan rumah sehat, seperti mengurangi kepadatan hunian apabila memungkinkan, perbaikan ventilasi agar memenuhi syarat, serta menerapkan kawasan tanpa rokok dalam rumah. Selain itu, Puskesmas perlu memperkuat kegiatan surveilans ILI, deteksi dini kasus, dan pembinaan masyarakat melalui kunjungan rumah.

2. Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan lebih meningkatkan kesadaran dalam menjaga kesehatan diri dan lingkungan tempat tinggal sebagai upaya pencegahan ILI. Upaya yang dapat dilakukan antara lain menjaga sirkulasi udara rumah dengan membuka jendela setiap hari, mengurangi kepadatan hunian dalam satu ruangan apabila memungkinkan, tidak merokok dalam rumah ataupun tidak dekat dengan anggota keluarga saat merokok sehingga melindungi anggota keluarga, serta menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) seperti cuci tangan, menerapkan etika batuk, menggunakan masker saat mengalami gejala infeksi saluran pernapasan, serta segera memeriksa diri ke Puskesmas apabila mengalami gejala ILI.

3. Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan wilayah penelitian yang lebih luas sehingga hasil penelitian memiliki kekuatan generalisasi yang lebih baik. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang belum diteliti, seperti pendapatan, status imunisasi, status gizi, penyakit penyerta (komorbid), kelembapan, dan pencahayaan rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito. (2019). Surveillance and characterisation of influenza viruses among patients with influenza-like illness in Bali, Indonesia, July 2010-June 2014. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-3842-5>
- Badra. (2025). Transmission Pathways of Zoonotic Influenza Viruses and Influencing Factors: A Systematic Review of Recent Findings. 1–24.
- Beo, M., Purnawan, S., & Riwu, Y. R. (2022). The Relationship Between House Sanitation and The Incidence of Acute Respiratory Infection in Children Underfive. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 284–293. <https://doi.org/10.35508/mkmhttps://ejurnal.undana.ac.id/MKM>
- Chavez, J., & Hai, R. (2021). Effects of Cigarette Smoking on Influenza Virus / Host Interplay.

- Choi, H. (2021). Suggestion of a simpler and faster influenza - like illness surveillance system using 2014 – 2018 claims data in Korea. *Scientific Reports*, 0123456789, 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90511-0>
- Chow. (2021). Performance of WHO and CDC influenza-like illness (ILI) case definitions in detecting influenza in the tropics. *International Journal of Infectious Diseases*, 101, 370–371. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.09.975>
- ECDC. (2020). Strategy Operational considerations for influenza surveillance in the WHO European Region during COVID-19 : interim guidance.
- Grijalva et al. (2024). Estimated Effectiveness of Influenza Vaccines in Preventing Secondary Infections in Households. 1–12. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.46814>
- Hammond. (2021). Predisposing factors to acquisition of acute respiratory tract infections in the community : a systematic review and meta - analysis. *BMC Infectious Diseases*, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06954-3>
- Hermadita, H. M. Z. (2025). Hubungan Kepadatan Hunian, Luas Ventilasi, Jenis Lantai Dan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lampahan Tahun 2024. 7(1), 1–10.
- Jacobsen, H., & Klein, S. L. (2021). Sex Differences in Immunity to Viral Infections. 12(August), 26–29. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.720952>
- Jefferson. (2020). Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub5.www.cochranelibrary.com>
- Kelly. (2023). Etiologies of influenza-like illness and severe acute respiratory infections in Tanzania , 2017 – 2019. 2017–2019. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000906>
- Kemenkes. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan (Issue 55).
- Kemenkes. (2025). Laporan Situasi Penyakit Infeksi yang muncul dan Potensial KLB/Wabah.
- Kusumawardani, R. D., Suhartono, S., & Budiyo, B. (2020). Keberadaan Perokok dalam Rumah sebagai Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Anak: Suatu Kajian Sistematis. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(2), 152–159. <https://doi.org/10.14710/jkli.19.2.152-159>
- Luminda et al. (2025). Hubungan Antara Kepadatan Hunian Dan Jenis Lantai Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Desa Kembes Satu Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa. 3(1), 1–9.
- Lusignan. (2020). Household presentation of influenza and acute respiratory illnesses to a primary care sentinel network : retrospective database studies (2013 – 2018). 1–11.
- Meli, Y., Junias, M. S., & Limbu, R. (2021). Risk Factors of Acute Respiratory Infections Incidence in Toddlers of the Working Area of Puskesmas Inerie Ngada District. *Lontar : Journal of Community Health*, 2(4), 164–171. <https://doi.org/10.35508/ljch.v2i4.3760>
- Miljkovi, A., & Pati, A. (2025). Diagnostic Significance of Influenza Symptoms and Signs , and Their Variation by Type / Subtype , in Outpatients Aged ≥ 15 Years : Novi Sad , Serbia.
- Moghadami, M. (2017). A Narrative Review of Influenza : A Seasonal and Pandemic Disease. 42(1).
- Moretti. (2011). Lessons from the epidemiological surveillance program, during the influenza A (H1N1) virus epidemic, in a reference university hospital of Southeastern Brazil. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 44(4), 405–411. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011005000048>
- Nuryati. (2023). Pengaruh Asap Rokok pada Peningkatan Konsentrasi PM2.5 dan PM10 di Ruang Tamu Akibat Merokok di Dalam dan di Luar Rumah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(1), 85–92. <https://doi.org/10.14710/jil.22.1.85-92>
- Oktaviani, et al. (2022). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah, Status Gizi, dan Keberadaan Anggota Keluarga Yang Merokok Dengan Kejadian ISPA Pada Balita. 2(47), 86–93. <https://doi.org/10.36082/jmswh.v2i2.547>
- Potdar. (2023). Pan-India influenza-like illness (ILI) and Severe acute respiratory infection (SARI) surveillance : epidemiological , clinical and genomic analysis. July 2021, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1218292>
- Prayata., et al. (2023). Hubungan Paparan Asap Rokok Pada Perokok Pasif Dengan Angka Kejadian ISPA Pada Usia 18-65 Tahun Di Dusun Krajan Desa Sidodadi, Kecamatan Lawang, Kabupaten

- Malang. 5, 53–66.
- Profil Kesehatan Puskesmas Sikumana. (2025). Profil kesehatan Puskesmas Sikumana, Kota Kupang. <https://www.pusksmn.dinkes-kotakupang.info/>
- Putra. (2018). Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Tempat Tinggal Terhadap Insiden Influenza-Like Illness Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukajadi Kota Bandung.
- Rafaditya, Saptanto, & Ratnaningrum. (2022). Home Ventilation and Lighting Are Associated with Acute Respiratory Infections (ARI) in Toddlers: Analysis of Physical Environmental Factors. *Medica Arteriana*, 3(2), 115–123.
- Rajwa et al. (2024). Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Darul Imarah Aceh Besar. 7(6), 1695–1703.
- Rancasasi, Islamiyati, & Oktaviani. (2025). Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyojati Metro Barat Kota Metro. 11(April), 156–165.
- Riyadi. (2021). Influenza Like Illness. <https://herminahospitals.com/id/articles/influenza-like-illness>
- Roni, & Yudiyanto. (2025). Kejadian Kasus Ispa Pada Anak Di Rumah Sakit Adam Malik Medan Tahun 2024. 5(1), 36–41.
- Sadyani, Wiraningrat, & Windiyanto. (2022). Efektivitas vaksin influenza terhadap kejadian rawat inap pada anak dengan influenza : sebuah tinjauan sistematik dan meta analisis. 13(3), 590–598. <https://doi.org/10.15562/ism.v13i3.1483>
- Shanxi et al. (2023). Epidemiology of Influenza-like Illness and Respiratory Viral Etiology in Adult Patients in Taiyuan City , Shanxi Province ,.
- Shi. (2025). Respiratory bacterial and viral pathogen spectrum among influenza - positive and influenza - negative patients.
- Sullivan, Price, & Regan. (2019). Burden , effectiveness and safety of influenza vaccines in elderly , paediatric and pregnant populations. 1–16. <https://doi.org/10.1177/https>
- Syagar. (2026). Factors Associated With Acute Respiratory Infections Among Children Aged 6 – 10 In The Working Area of Putri Ayu in 2025. 4(5), 1594–1607.
- Tunncliffe. (2022). Investigating the effects of population density of residence and rural/urban classification on rate of influenza-like illness symptoms in England and Wales. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 16(6), 1183–1190. <https://doi.org/10.1111/irv.13032>
- Ursin, & Klein. (2021). Sex Differences in Respiratory Viral Pathogenesis and Treatments. 393–414.
- Uyeki. (2019). Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America : 2018 Update on Diagnosis , Treatment , Chemoprophylaxis , and Institutional Outbreak Management of Seasonal Influenza a. 68, 1–47. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy866>
- Walker, dkk. (2020). Risk of Severe Influenza Among Adults With Chronic Medical Conditions. 221, 183–190. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz570>
- Warasanti, Nugrogho, Maharani, Purwata, & Paripurno. (2025). Impact of Housing Quality on Acute Respiratory Infections in Flood-Prone Urban Settlements: A Mixed-Methods Study in Dukuh Kupang, Surabaya, Indonesia. *Sanus Medical Journal*, 7(1), 73–87. <https://doi.org/10.22236/sanus.v7i1.20426>
- Weaver. (2017). Household-level risk factors for secondary influenza-like illness in a rural area of Bangladesh. 22(2), 187–195. <https://doi.org/10.1111/tmi.12820>
- WHO. (2014). WHO surveillance case definitions for ILI and SARI. <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/case-definitions-for-ili-and-sari>
- WHO. (2023). Global influenza strategy 2019–2030: Surveillance and response framework.
- WHO. (2024). Pedoman Penatalaksanaan ILI Menurut Standar WHO. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/378872/9789240097759-eng.pdf?serta>
- WHO. (2025). Influenza (musiman). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza>
- Wimalasena, Richards, & Wang. (2021). Housing Risk Factors Associated with Respiratory Disease : A Systematic Review.
- Yang. (2012). Etiology and Clinical Characteristics of Influenza-Like Illness (ILI) in Outpatients in Beijing , June 2010 to May 2011. 7(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028786>
- Zhang. (2024). Indoor environmental factors associated with influenza transmission in mainland China between February and April 2023. *Indoor Environments*, 1(3), 100027.

<https://doi.org/10.1016/j.indenv.2024.100027>