

# Hubungan Faktor Dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang Kabupaten Mamasa

Alfreny<sup>1</sup>, Inayah<sup>2</sup>, Iwan Suryadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sanitasi Lingkungan, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

<sup>2</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Jl. Wijaya Kusuma I No. 2 Kota Makassar

\*Corresponding author: [alfreny750@gmail.com](mailto:alfreny750@gmail.com)

Info Artikel: Diterima ..bulan...20XX ; Disetujui ...bulan .... 20XX ; Publikasi ...bulan ..20XX \*tidak perlu diisi

---

## ABSTRACT

Acute respiratory infections are the leading cause of illness and death from infectious diseases worldwide. The home environment, such as physical conditions and air pollution, plays an important role in the emergence of ARI. Research conducted in the working area of the Sesenapadang Health Center, shows that the majority of residents' houses are still non-permanent or semi-permanent, besides that there are still some houses with high occupancy density. This study aims to determine the relationship between the physical condition of the house and the incidence of ARI in the working area of the Sesenapadang Health Center, Mamasa Regency. The research method used is analytical research with a Case Control design. The sampling technique uses simple random sampling, where the total sample in this study is 86 respondents. The results of the study showed that there was a relationship between ventilation and the incidence of ARI  $p = 0.028 < 0.05$ , humidity  $p = 0.028 < 0.05$ , lighting  $p = 0.030 < 0.05$  and room occupant density  $p = 0.038 < 0.05$ . while those that are not related to the incidence of ARI are temperature  $p = 0.275$ . The conclusion of this study states that of the five variables, there are four variables related to the incidence of ARI, namely ventilation, humidity, lighting and room occupant density. Therefore, the public is expected to prevent ISPA by regularly cleaning the house, opening windows for air circulation, using transparent tiles to maintain humidity, and sleeping separately when sick.

Keywords: ARI, Physical Condition of the House

---

## ABSTRAK

Infeksi saluran pernapasan akut menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian akibat penyakit menular di seluruh dunia. Lingkungan rumah, seperti kondisi fisik dan pencemaran udara, berperan penting dalam timbulnya ISPA. Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, menunjukkan bahwa mayoritas rumah penduduk masih bersifat tidak permanen atau semi permanen, selain itu masih terdapat beberapa rumah yang kepadatan penghuninya tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan desain Case Control atau kasus kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, dimana total sampel dalam penelitian ini sebanyak 86 responden. Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA  $p = 0,028 < 0,05$ , kelembapan  $p = 0,028 < 0,05$ , pencahayaan  $p = 0,030 < 0,05$  dan kepadatan penghuni kamar  $p = 0,038 < 0,05$ . sedangkan yang tidak berhubungan dengan kejadian ISPA yaitu suhu  $p = 0,275$ . Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa dari lima variabel, terdapat empat variabel yang berhubungan dengan kejadian ISPA yaitu ventilasi, kelembapan, pencahayaan dan kepadatan penghuni kamar. Oleh karena itu masyarakat diharapkan mencegah ISPA dengan rutin membersihkan rumah, membuka jendela untuk sirkulasi udara, menggunakan genteng transparan untuk menjaga kelembapan, dan tidur terpisah saat sakit

Kata Kunci : ISPA, Kondisi Fisik Rumah

## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus atau bakteri. Infeksi ini diawali dengan atau tanpa demam disertai dengan salah satu atau beberapa gejala berikut ini, diantaranya sakit tenggorokan atau nyeri pada saat menelan, pilek dan batuk, baik kering ataupun berdahak. Infeksi ini bersifat akut artinya proses infeksi dapat berlangsung hingga 14 hari dan merupakan salah satu dari sepuluh penyakit teratas di dunia.

Lingkungan memainkan peran penting dalam timbulnya ISPA, termasuk kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan dan syarat fisik seperti tingkat kepadatan hunian, keadaan bangunan (atap, suhu, kelembapan, lantai, dinding, ventilasi, dan pencahayaan), serta pencemaran udara di dalam rumah. Rumah yang sehat berfungsi sebagai tempat perlindungan dan keamanan, memberikan kenyamanan dan ketenangan, serta membantu mencegah masalah kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk memiliki rumah yang sehat, aman, dan teratur guna memastikan fungsi dan Kegunaannya terpenuhi (Wardani et al., 2022).

ISPA memiliki potensi untuk menyerang semua kelompok usia, mulai dari bayi, balita, anak-anak, orang dewasa hingga lansia. Namun, balita adalah kelompok yang paling rentan terhadap ISPA karena sistem kekebalan tubuh mereka masih dalam tahap pengembangan dan belum mencapai tingkat optimal secara alamiah. Meskipun angka kejadian ISPA cenderung tinggi pada bayi dan lansia, hal ini tidak menutup kemungkinan terjadinya pada kelompok usia produktif (Fika et al., 2020).

Angka kejadian ISPA di Provinsi Sulawesi Barat pada tingkat kabupaten, berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat untuk tahun 2023 dengan jumlah penduduk sebesar 1.429.636, menunjukkan prevalensi ISPA yang berbeda-beda. Kabupaten Mamasa mencatatkan tingkat prevalensi sebesar 9,13%, disusul oleh kabupaten Mamuju Tengah dengan 5,24%, kabupaten Polewali Mandar dengan 4,14%, Kabupaten Mamuju dengan 3,48%, Kabupaten Majene dengan 3,485%, dan Kabupaten Pasangkayu dengan tingkat prevalensi sebesar 2,34%.

Lokasi penelitian ini berada di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, Kecamatan Sesenapadang, Kabupaten Mamasa. Survei awal yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas rumah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang masih bersifat tidak permanen atau semi permanen. Di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, terdapat beberapa rumah yang masih memiliki jumlah penghuni yang melebihi batas yang telah ditetapkan untuk ukuran ruang yang tersedia. Hal ini tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan, tetapi juga berpotensi meningkatkan risiko masalah kesehatan, terutama karena masih ada beberapa bangunan yang ventilasinya kurang memadai. Kurangnya sirkulasi udara menyebabkan ruangan menjadi pengap dan suhu di dalamnya meningkat. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah kesehatan, termasuk penyakit pernapasan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayat et al (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan antara suhu ( $P=0,039$ ), kelembapan ( $P=0,000$ ) ventilasi ( $P=0,010$ ), dan pencahayaan ( $P=0,002$ ) dengan kejadian penyakit ISPA di Lapas Narkotika Kelas II A Sungguminasa Kabupaten Gowa sedangkan kepadatan penghuni menunjukkan hasil yang konstan atau tingkat kepadatan penghuni yang tinggi sehingga tidak dapat dilakukan pengujian. Penelitian yang dilakukan oleh (Fitrianti et al., 2020) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pencahayaan dengan penyakit ISPA  $p= 0,024 < 0,05$  dan kepadatan hunian  $p= 0,041 < 0,05$ . Di Pesantren Immim Putri Kabupaten Pangkep. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti mengenai. Hubungan faktor dan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang Kabupaten Mamasa.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan desain *Case Control* atau kasus. Populasi dari penelitian ini yaitu keseluruhan dari pasien penyakit ISPA yang berkunjung ke Puskesmas Sesenapadang Pada tahun 2023. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini diambil dari sebagian populasi. Penentuan besarnya sampel dari populasi yaitu penderita ISPA yang berkunjung ke puskesmas pada tahun 2023. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus proporsi binomial (Binomial Proportion) (Snedecor Gw & Cochran Gw, 1969); Lemeshow, et al., (1997) dalam Roflin, et al., (2021) dengan tingkat kesalahan 5%, didapatkan jumlah sampel sebanyak 43 orang. Kontrol dalam penelitian ini adalah merujuk pada individu yang tidak memiliki anggota keluarga yang mengalami Infeksi saluran Pernapasan Akut (ISPA). Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui bahwa

jumlah responden penelitian ini sebanyak 43 orang. Jadi total sampel yang terdiri dari penderita ISPA dan kontrol (tidak menderita ISPA) adalah 86 sampel. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah simple random sampling. Dimana dalam simple random sampling, sampel dipilih secara acak memberikan peluang yang setara kepada setiap anggota populasi untuk menjadi bagian dari sampel yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan melakukan pengukuran untuk komponen fisik rumah. Data hasil pengukuran lapangan dilakukan penyuntingan berupa pengecekan kembali, kemudian data disunting dan dilakukan pengodean agar mempermudah memasukkan data dalam bentuk kode ke dalam program komputer yaitu SPSS, sehingga hasil yang didapatkan bentuk tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian. Kemudian dilakukan analisis terhadap variabel yang diduga berhubungan dengan menggunakan uji Chi-Square dan uji Spearman.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan di kecamatan Sesenapadang, Kabupaten Mamasa mulai dari tanggal 17 April - 15 Mei 2024. Sampel sebanyak 84 responden yang ditentukan menggunakan *simple random sampling* artinya semua populasi diberi peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

### Analisis Univariat ISPA

**Tabel 5.3 Distribusi Responden ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Kriteria	Jumlah	%
Menderita	43	50,0
Tidak Menderita	43	50,0
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 86 responden, sebanyak 43 (50,0%) yang menderita ISPA dan 43 (50,0%) responden yang tidak menderita ISPA

### Ventilasi

Hasil penelitian mengenai Ventilasi dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Ventilasi di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Ventilasi	Jumlah	%
Memenuhi Syarat	35	40,7
Tidak Memenuhi Syarat	51	59,3
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa rumah responden yang memiliki luas ventilasi yang memenuhi syarat (> 10%) yaitu 35 (40,7%), sedangkan rumah responden yang tidak memenuhi syarat yaitu 51 (59,3%).

### Suhu

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa rumah responden yang memiliki suhu yang memenuhi syarat (18°C-30°C) yaitu 86 (100%). Adapun suhu rata-rata dalam penelitian ini adalah 25,5°C

### Kelembapan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa rumah responden yang memiliki Kelembapan yang tidak memenuhi syarat (40-60%) yaitu 86 (100%). Adapun kelembapan rata-rata dalam penelitian ini adalah 82%.

### Pencahayaan

Hasil penelitian mengenai pencahayaan dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Pencahayaan di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Pencahayaan	Jumlah	%
Memenuhi Syarat	39	45,3
Tidak Memenuhi Syarat	47	54,7
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa rumah responden yang memiliki pencahayaan yang memenuhi syarat ( $\geq 60$  lux) yaitu 39 (45,3%), sedangkan yang tidak memenuhi syarat 47 (54,7%)

### Kepadatan Penghuni Kamar

Hasil penelitian mengenai kepadatan penghuni kamar dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Kepadatan Penghuni Kamar di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Kepadatan Penghuni Kamar	Jumlah	%
Memenuhi Syarat	19	22,1
Tidak Memenuhi Syarat	67	77,9
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa rumah responden yang memiliki kepadatan penghuni kamar yang memenuhi syarat ( $9\text{m}^2/\text{orang}$ ) yaitu 19 (22,1%), sedangkan yang tidak memenuhi syarat 67 (77,9%)

### Analisis Bivariat

Hasil uji bivariat dapat dilihat pada tabel berikut ini.

### Hubungan antara Ventilasi dengan Kejadian ISPA

**Tabel 5.7 Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Ventilasi	Kelompok				P Value	OR (95% CI)
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	N	%		
<b>Memenuhi Syarat</b>	12	27,9	23	53,5	0,028	0,337
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	31	72,1	20	46,5		(0,137-
<b>Total</b>	43	100	43	100		0,825)

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa kelompok responden yang luas ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok penderita ISPA (72,1%) dari pada kelompok tidak ISPA (46,5%). Hasil Uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA ( $p$  value  $0,028 < 0,05$ ). Hasil perhitungan OR menunjukkan nilai 0,337.

### Hubungan antara Suhu dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan hasil Uji Spearman menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara suhu dan juga kejadian ISPA ( $p$  value  $0,275 > 0,05$ ). Koefisien Korelasi (CC) sebesar 0,119 menunjukkan bahwa ada hubungan positif yang sangat lemah antara suhu dengan kejadian ISPA. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan atau penurunan suhu tidak secara signifikan mempengaruhi kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang.

### Hubungan antara Kelembapan dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan hasil Uji Spearman menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Kelembapan dengan kejadian ISPA ( $p$  value  $0,028 < 0,05$ ). Koefisien Korelasi (CC) sebesar -0,237

menunjukkan bahwa ada hubungan negatif yang lemah antara kelembapan dengan kejadian ISPA. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kelembapan cenderung diikuti oleh penurunan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang meskipun tidak kuat.

### Hubungan antara Pencahayaan dengan Kejadian ISPA

**Tabel 5.8 Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Pencahayaan	Kelompok				P Value	OR (95% CI)
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%		
<b>Memenuhi Syarat</b>	14	32,6	25	58,1	0,030	0,348 (0,144-0,838)
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	29	67,4	18	41,9		
<b>Total</b>	43	100	43	100		

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa kelompok responden yang pencahayaan rumahnya tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok penderita ISPA (67,4%) dari pada kelompok tidak ISPA (41,9%). Hasil Uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA ( $p$  value  $0,030 < 0,05$ ). Hasil perhitungan OR menunjukkan nilai 0,348.

### Hubungan antara Kepadatan Penghuni Kamar dengan Kejadian ISPA

**Tabel 5.9 Hubungan Kepadatan Penghuni dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa**

Kepadatan Penghuni Kamar	Kelompok				P Value	OR (95% CI)
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%		
<b>Memenuhi Syarat</b>	5	11,6	14	32,6	0,038	0,273 (0,088-0,843)
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	38	88,4	29	67,4		
<b>Total</b>	43	100	100	100		

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa kelompok responden yang kepadatan penghuni kamarnya tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok penderita ISPA (88,4%) dari pada kelompok tidak ISPA (67,4%). Hasil Uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA ( $p$  value  $0,038 < 0,05$ ). Hasil perhitungan OR menunjukkan nilai 0,273.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Ventilasi dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang

Ventilasi adalah tempat keluar masuknya udara, menyediakan udara segar, mencegah akumulasi gas beracun dan mikroorganisme, memelihara temperatur dan kelembapan optimum terhadap udara dalam ruangan. Ventilasi yang berfungsi dengan baik akan memberikan rasa nyaman dan menjaga Kesehatan bagi penghuninya. Permenkes Nomor 2 tahun 2023 Menyatakan bahwa ventilasi yang baik dalam suatu ruangan berkisar pada 10-20% dari luas lantai.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 43 rumah responden yang menderita ISPA dan terdapat 12 (14,0%) ventilasinya memenuhi syarat, dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 31 (36,0%). Dari uji Statistik Chi Square yang dilakukan didapatkan nilai  $p=0,028 < \alpha$  (0,05), sehingga dapat ditarik Kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa.

Hasil penelitian terdapat beberapa ventilasi kamar yang tidak memenuhi persyaratan. Pada saat penelitian terdapat beberapa ventilasi yang cukup akan tetapi tertutup rapat sehingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya yakni sebagai tempat pertukaran udara di dalam kamar. selain itu, sebagian besar masyarakat masih mengabaikan pentingnya ventilasi di mana terdapat rumah yang tidak memiliki ventilasi, dan memiliki kebiasaan tidak membuka jendela.

Oleh, karena itu untuk mengurangi kejadian ISPA yang disebabkan karena kurangnya ventilasi maka perlu dilakukan penyuluhan-penyuluhan tentang rumah sehat sehingga setiap rumah dapat memiliki ventilasi yang memenuhi syarat dan dapat berfungsi sebagaimana mestinya yakni sebagai sumber penghawaan secara terus menerus. Selain itu juga masyarakat diharapkan untuk rutin membuka jendela untuk memastikan pertukaran udara yang baik dalam ruangan dan juga agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam ruangan. Cahaya matahari sangat berguna untuk mematikan mikroorganisme penyebab penyakit.

#### **Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA Diwilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang**

Suhu ruangan dalam penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 2 tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan yang menyatakan bahwa suhu ruangan yang dipersyaratkan 18°C-30°C. Berdasarkan dari hasil uji spearman yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil  $p= 0,275 > \alpha (0,05)$  hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang. Nilai koefisien korelasi spearman adalah 0,119, yang menunjukkan adalah korelasi positif yang sangat lemah antara suhu dan kejadian ISPA. Korelasi Positif berarti bahwa Ketika suhu meningkat maka kejadian ISPA cenderung sedikit meningkat, meskipun hubungannya sangat lemah.

Suhu mempengaruhi perkembangan organisme penyebab penyakit, seperti protozoa, virus, atau bakteri, sehingga mempercepat risiko penularan penyakit. Bakteri patogen biasanya tumbuh pada suhu 20-45°C. bakteri patogen/berbahaya pada manusia akan tumbuh baik pada suhu 37°C (Islam et al., 2022). Pertumbuhan streptokokus patogen paling baik pada suhu 37°C (Brooks, *et al* 2008). ISPA dapat terjadi akibat suhu ruangan tidak memenuhi syarat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sirkulasi udara, yang membuat suhu dalam ruangan menjadi panas dan menyebabkan mikroorganisme patogen dan polutan lainnya dalam ruangan tidak dapat keluar. Akibatnya, konsentrasi mikroorganisme meningkat, sehingga penghuni rumah menjadi rentan terkena ISPA (Hartono *et al.*, 2023).

Suhu udara dalam penelitian ini hanya diukur pada satu titik yaitu dikamar yang mana orang banyak menghabiskan waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu rata-rata di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang adalah 25.5°C dimana jika merujuk pada Permenkes nomor 2 tahun 2023 masuk dalam kategori memenuhi syarat. Suhu dalam rumah akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat Kesehatan akan meningkatkan kehilangan panas tubuh dan tubuh akan berusaha menyeimbangkan dengan suhu lingkungan melalui proses evaporasi. Kehilangan panas tubuh akan menurunkan vitalitas tubuh dan merupakan predisposisi untuk terkena infeksi terutama infeksi saluran nafas oleh agen menular (Juniyarti *et al*, 2021). Untuk mencegah terjadinya ISPA maka Masyarakat harus menjaga suhu udara di dalam ruangan agar tetap stabil. Apabila suhu diatas 30°C dapat diatasi dengan menggunakan bantuan ventilasi mekanik seperti kipas angin atau menambah ventilasi alami. Apabila suhu dibawah 18°C maka gunakan penghangat ruangan (Kemenkes RI, 2011).

#### **Hubungan Kelembapan dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang**

Hasil penelitian untuk kelembapan dalam ruangan di wilayah kerja puskesmas Sesenapadang dengan kejadian ISPA diperoleh bahwa pada kelompok kejadian ISPA dan kelompok kontrol kelembapannya tidak ada yang memenuhi syarat. Berdasarkan hasil dari uji Spearman  $p= 0,028 < \alpha (0,05)$  dapat ditarik Kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara kelembapan dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang. Dari uji ini juga diperoleh angka koefisien korelasi sebesar -0,237 yang menunjukkan adanya korelasi negatif antara kelembapan dan kejadian ISPA yang berarti ketika kelembapan meningkat, kejadian ISPA cenderung menurun.

Berdasarkan hasil observasi dan pengukuran kelembapan pada penelitian ini, rata-rata kelembapan adalah 82,2%. Tingginya angka kelembapan dipengaruhi oleh ventilasi. Di mana ventilasi merupakan tempat pertukaran udara. Sirkulasi udara yang tidak lancar menjadikan kelembapan tinggi dan ruangan akan terasa pengap. Ventilasi juga menjadi jalan masuknya cahaya sehingga apabila Cahaya matahari tidak masuk ke dalam ruangan akan mengakibatkan kelembapan meningkat. Kelembapan yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan turunnya daya tahan tubuh sehingga seseorang mudah terjangkit penyakit seperti ISPA serta kelembapan juga dapat

meningkatkan pertumbuhan bakteri.

Kondisi kelembapan tinggi, zat yang dibutuhkan oleh bakteri akan tersedia dalam jumlah yang cukup. Bakteri, termasuk bakteri *Streptococcus*, dapat berkembang dengan baik dalam lingkungan yang memiliki tingkat kelembapan yang tinggi. Air memainkan peran krusial dalam perkembangan dan keberlangsungan hidup mikroorganisme, karena membentuk lebih dari 80% volume sel bakteri. Mikroorganisme ini dapat memasuki tubuh melalui udara yang dihirup melalui saluran pernapasan dan berpotensi menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan (Hartono *et al.*, 2023).

### **Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang**

Berdasarkan olah data yang telah dilakukan melalui aplikasi SPSS menggunakan uji Chi square diperoleh hasil Kesimpulan bahwa ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian ISPA pada wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang ( $p=0,030 < 0,05$ ). Hasil penelitian ini terdapat 43 rumah responden yang menderita ISPA dan terdapat 14 (16,3%) rumah yang pencahayaannya memenuhi syarat dan terdapat 29 (33,7%) rumah responden yang pencahayaan tidak memenuhi syarat. Rata – rata pencahayaan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 45,8 lux.

Cahaya yang cukup untuk ruangan-ruangan di dalam rumah, baik Cahaya alami maupun buatan, tidak silau, tidak menimbulkan panas yang mengganggu, pencahayaan yang baik adalah minimal 60 lux. Salah satu faktor penyebab cahaya tidak memenuhi syarat, yaitu ventilasi. Ventilasi selain sebagai sumber sirkulasi ruangan juga sebagai akses masuknya cahaya ke dalam ruangan. Hasil observasi menunjukkan di sekitar rumah terdapat banyak pepohonan yang menutupi jalan masuknya Cahaya, Masyarakat memiliki kebiasaan tidak membuka jendela, beberapa rumah tidak memiliki ventilasi dan terdapat ventilasi yang tertutup serta ukuran ventilasi yang tidak memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salsabela *et al* (2021) di kelurahan Sokanegara, Purwokerto dengan nilai  $p=0,049 < 0,05$  dimana faktor pencahayaan di kelurahan Sokanegara, Purwokerto, disebabkan masih ditemukannya rumah yang memiliki tirai rotan dengan perilaku jarang membuka tirai rotan sehingga menyebabkan terhalangnya cahaya matahari untuk masuk ke dalam rumah.

Rumah yang sehat memerlukan Cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak. Kurangnya Cahaya yang masuk ke dalam ruangan, terutama Cahaya matahari dapat menyebabkan ruangan menjadi lembab dan baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit. Sebaliknya terlalu banyak Cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata (Notoatmodjo, 2011). Pencahayaan alami penting untuk mengurangi kelembapan udara dan membunuh bakteri patogen.

### **Hubungan Kepadatan Penghuni Kamar dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang**

Hasil uji statistik diperoleh kesimpulan bahwa kepadatan penghuni kamar memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, adapun hasil yang diperoleh yakni  $p= 0,038 < (0,05)$ , dimana Sebagian besar penderita ISPA tidur di kamar dengan Tingkat kepadatan penghuni yang tidak memenuhi syarat.

Kepadatan penghuni yang dimaksud yakni perbandingan antara luas kamar dengan jumlah anggota keluarga yang tidur dalam satu kamar. Kamar tidur yang sempit dengan jumlah anggota keluarga yang banyak menyebabkan rasio penghuni dengan luas kamar tidur tidak seimbang, hal ini dapat memungkinkan bakteri dan virus menular melalui pernapasan dari satu penghuni kamar ke penghuni kamar lainnya (Nurul, 2019). Menurut Permenkes nomor 2 tahun 2023 tentang persyaratan untuk kamar tidur minimal 9m<sup>2</sup> per orang. Ruangan yang sempit akan membuat nafas sesak dan mudah tertular penyakit oleh anggota keluarga yang lain. Kepadatan penghuni kamar dilokasi penelitian

Hal ini didukung Ketika peneliti melakukan observasi dan pengukuran terhadap kamar responden. Diketahui rata-rata ukuran kamar yaitu 9m<sup>2</sup> dan dihuni 2-4 orang. Selain itu, ditemukan penderita ISPA yang tidur satu ruangan dengan orang yang tidak menderita ISPA. Ruangan yang sempit dapat meningkatkan kelembapan dan membuat kondisi tidak nyaman sehingga mempengaruhi Kesehatan. Selain itu, jumlah penghuni yang berada dalam suatu ruangan dapat mempermudah penyebaran penyakit menular. Luas kamar tidur perlu diperhatikan dan harus dibuat

berdasarkan peraturan yang telah ditetapkan yakni 9m<sup>2</sup> per orang (Permenkes nomor 2 tahun 2023) dan penderita ISPA sebaiknya tidur terpisah dengan anggota keluarga lain.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai faktor dan kondisi fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara ventilasi dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian ISPA di wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa
3. Ada hubungan yang signifikan antara kelembapan dengan kejadian ISPA di wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa
4. Ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan kejadian ISPA di wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa
5. Ada hubungan yang signifikan antara kepadatan penghuni kamar kejadian ISPA di wilayah Kerja Puskesmas Sesenapadang, Kabupaten Mamasa

### **SARAN**

1. Diharapkan Masyarakat melakukan pencegahan dini penyakit ISPA dengan cara rutin membersihkan rumah, membuka jendela rumah untuk sirkulasi udara, menggunakan genteng transparan untuk menjaga kelembapan dan tidur terpisah dengan anggota keluarga lain ketika sakit.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian ini dengan Analisa yang berbeda dan hendaknya melakukan penelitian mengenai pengukuran mikroba udara (angka kuman) dengan cara mengembangkan variabel penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fika, R., & Aryanti, N. (2020). *Study Literature Literatur Review: Pengaruh Kualitas Fisik Lingkungan Pada Hunian Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)*. (Online) <https://E-Journal.Unair.Ac.Id/MGK/Article/Download/21604/14200/105677> . Diakses Pada 16 Desember 2023
- Fitrianti, F., & Arif, M. I. (2020). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Penyakit Ispa Di Pesantren Immim Putri Kabupaten Pangkep*. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 20(1), 55. <https://doi.org/10.32382/Sulolipu.V20i1.1474>. Diakses Pada 3 Januari 2024
- Hartono, & Agung, M. Z. (2023). *Hubungan Suhu Udara dan Kelembapan Udara serta Curah Hujan dengan Kejadian ISPA di Kota Medan Tahun 2013 – 2022*. Universitas Sumatera Utara.
- Hidayat, H., & Karmila, K. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Lembaga Pemasarakatan Narkotika Kelas II A Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 20(2), 199. <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v2i20.1740>. Diakses pada 28 desember 2023
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Edisi Revisi). PT Rineka Cipta: Jakarta
- Nurul, L. A. (2019). *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita di Desa Guyung Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi*. Stikes Bhakti Husada Mulia
- Puskesmas Sesenapadang. (2023). Laporan ISPA Puskesmas Sesenapadang.
- Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan* (Permenkes No. 2 Tahun 2023)
- Roflin, E., Iche, A. L., & Pariyana. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- Salsabela, A. R., agus, S., & Kanti, R. (2021). *Ventilasi Dan Pencahayaan Rumah Berhubungan Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita: Analisis Faktor Lingkungan Fisik*. *Medica Arteriana (MED-ART)*, 3(No.2), 115–121. Diakses pada 10 Juni 2024
- Wardani, I. A., & Astuti, D. (2022). *Kajian Literatur Tentang Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita*. *Environmental Occupational Health And Safety Journal*, 2(2), 175. (Online) <https://doi.org/10.24853/Eohjs.2.2.175-194>. Diakese 8 Desember 2023