

Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa

Risti Melda^{1*}, Hamsir Ahmad², Abdur Rivai²

¹ Program Studi Sanitasi Lingkungan, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar

² Jurusan Kesehatan Lingkungan, Jl. Wijaya Kusuma I No. 2 Kota Makassar

*Corresponding author: ristimelda030@gmail.com

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

ABSTRACT

Intense Respiratory Plot Contamination (ARI) is the most noteworthy climate based illness in Mamasa Regime. One of the important factors that has a significant impact on residents' health is the physical environment of their homes. RW 04, Mamasa Village, Mamasa Subdistrict, and Mamasa Regency, the majority of the community's houses are semi-permanent, and in some of them, two heads of families (KK) continue to reside in the same residence. This study plans to decide the connection between the state of being of the house and the occurrence of ARI in RW 04 Mamasa Town, Mamasa Locale, Mamasa Rule. Analytic observational research employs the Case Control method, which prioritizes identifying the disease and its root cause. The sampling method is straightforward random sampling. Information examination utilizing Pearson Connection test. The results showed that the lighting variable information got a p esteem = 0,017 ($p < 0,05$), the ventilation variable got a p esteem = 0,011 ($p < 0,05$), and the room inhabitation thickness variable got a p esteem = 0,018 ($p < 0,05$). Variable temperature of respondents who don't meet the necessities is 0 rooms with a level of 0%, and the variable mugginess of respondents who don't meet the necessities is 126 rooms with a level of 100 percent. The finish of this study is that there are three factors related with the rate of ARI (room inhabitation thickness, ventilation and lighting). As a result, it is hoped that the community will prevent ARI by cleaning their homes, opening windows to let air flow in, and practicing clean, healthy living.

Keywords : ARI; Physical Condition of the House

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah gangguan kesehatan berbasis ekologi yang paling tinggi di Wilayah Mamasa. Bagian sebenarnya dari iklim rumah merupakan salah satu elemen penting yang secara signifikan mempengaruhi status kesehatan penghuni rumah. RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa menunjukkan bahwa mayoritas rumah penduduk bersifat semi permanen dan pada rumah tertentu masih terdapat 2 Kepala Keluarga (KK) yang dalam rumah yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA di RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa. Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *Case Control*, yaitu menentukan terlebih dahulu penyakitnya dan membedakan penyebabnya. Teknik pengambilan sampel yaitu metode *simple random sampling*. Uji Korelasi Pearson digunakan untuk analisis data. Hasil pengujian menunjukkan variabel pencahayaan mendapat nilai $p = 0,017$ ($p < 0,05$), variabel ventilasi mendapat nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$), dan variabel kepadatan hunian kamar mendapat nilai $p = 0,018$ ($p < 0,05$). Pada variabel suhu, responden yang tidak memenuhi syarat yaitu 0 kamar dengan persentase 0% dan variabel kelembapan pada responden yang tidak memenuhi syarat yaitu 126 kamar dengan persentase 100%. Kesimpulan penelitian, prevalensi ISPA dipengaruhi oleh tiga faktor (kepadatan hunian kamar, ventilasi, dan pencahayaan). Oleh karena itu, masyarakat dapat mencegah ISPA dengan menjaga lingkungan rumah tetap bersih, membuka jendela untuk sirkulasi udara, dan menjalankan kebiasaan hidup yang bersih dan sehat.

Kata Kunci : ISPA; Kondisi Fisik Rumah

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan suatu kondisi yang menyerang organ adneksa dan organ pernapasan. ISPA digambarkan dengan peristiwa singkat/muncul secara tidak terduga dan mudah dikomunikasikan, terutama pada kelompok lemah, khususnya anak-anak, bayi, dan orang tua. ISPA merupakan penyakit yang paling banyak ditemui di rumah sakit, seperti rinitis, hingga yang dapat menyebabkan pandemi atau wabah, seperti influenza, dan yang mematikan, seperti pneumonia (P2PM, 2022).

Menurut WHO, ISPA menjadi sebab utama penyakit dan mortalitas akibat penyakit yang menular. ISPA menyebabkan hampir 4 juta kematian setiap tahunnya, 98% di antaranya terjadi pada saluran pernapasan bawah. Bahkan kematian di kalangan bayi, anak-anak, dan orang tua menjadi yang paling tinggi, terutama di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah (WHO, 2020).

Prevalensi kejadian ISPA di Indonesia yang diperoleh dari data Riskesdas tahun 2018, prevalensi ISPA tertinggi berdasarkan Provinsi yaitu pada Provinsi Papua (10,5%) dan prevalensi ISPA berdasarkan karakteristik terdiri dari umur dengan prevalensi tertinggi yaitu umur 1-4 tahun (8,0%), prevalensi tertinggi menurut jenis kelamin yaitu perempuan (4,4%), prevalensi tertinggi menurut pendidikan yaitu tidak sekolah (5,2%), prevalensi tertinggi menurut pekerjaan yaitu petani/buruh tani (4,4%), dan prevalensi tertinggi menurut tempat tinggal yaitu

pada pedesaan (4,7%). Prevalensi kejadian ISPA di Provinsi Sulawesi Barat (1,8%) (Kemekes, 2018). Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023 bahwa Kabupaten dengan ISPA tertinggi adalah Kabupaten Mamasa yaitu 9,13% dan terendah Kabupaten Pasangkayu, yaitu 2,34% (Dinkes Sulawesi Barat, 2023).

Kejadian ISPA di Kecamatan Mamasa berdasarkan laporan SP2TP Puskesmas Mamasa pada tahun 2021 sampai tahun 2023 terus mengalami peningkatan dan menempati peringkat pertama penyakit tertinggi di Puskesmas Mamasa. Pada tahun 2021 terdapat 317 penderita, tahun 2022 sebanyak 813 penderita dan tahun 2023 sebanyak 1.471 penderita. Kejadian ISPA tertinggi di Kecamatan Mamasa yaitu di Kelurahan Mamasa sebanyak 305 kasus (Puskesmas Mamasa, 2023).

ISPA bisa terjadi di semua umur. Masyarakat kelas menengah ke bawah lebih rentan terkena penyakit ini. Kondisi fisik rumah sebenarnya merupakan salah satu variabel penting yang secara signifikan mempengaruhi status kesejahteraan penghuni rumah. Rumah (ventilasi, penerangan, kelembapan, lantai, dinding, atap), kepadatan tempat tinggal, kebiasaan merokok, dan polusi udara menjadi faktor yang mempengaruhi ISPA (Purnama, 2016).

Penelitian oleh Putri (2021) menunjukkan informasi terkait hubungan penting antara kondisi rumah dengan terjadinya ISPA, yang meliputi faktor kepadatan penghuni ruangan, suhu, kelembapan dan ventilasi. Kepadatan hunian dapat berpengaruh terhadap kualitas udara dalam rumah/ruangan di mana jika kepadatan hunian tidak sesuai maka akan mengakibatkan CO₂ dan suhu meningkat. Suhu dan kelembapan yang tidak sesuai akan meningkatkan pertumbuhan bakteri patogen penyebab ISPA. Selain itu, ventilasi juga dapat mempengaruhi kejadian ISPA, ventilasi menjadi tempat keluar masuknya udara dan menjamin kualitas udara. Ventilasi juga berkaitan erat dengan kelembapan dan pencahayaan dalam rumah.

Penelitian oleh Anantasia et al. (2021) menunjukkan informasi bahwa terdapat hubungan pada variabel suhu dan kelembapan dengan kejadian ISPA karena suhu dan kelembapan yang tidak sesuai persyaratan akan menyebabkan kuman bakteri dan bakteri dapat berkembangbiak dengan cepat.

Hasil observasi awal yang dilakukan di lingkungan perumahan RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa menunjukkan bahwa sebagian besar rumah merupakan rumah semi permanen dan pada rumah tertentu masih terdapat 2 Kepala Keluarga (KK) yang tinggal dalam satu rumah. Berdasarkan data penyakit ISPA yang diperoleh di Puskesmas Mamasa Kabupaten Mamasa, kejadian ISPA tertinggi pada tahun 2023 yaitu di RW 04 Kelurahan Mamasa sebanyak 74 kasus.

Kemungkinan terjadinya ISPA di rumah yang tidak memenuhi persyaratan sangat tinggi karena menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya virus dan bakteri. Frekuensi penyakit ISPA sangat serius, sehingga upaya-upaya yang diharapkan untuk mencegah dan membunuh penyakit ISPA, salah satunya adalah dengan memfokuskan pada sanitasi fisik rumah. Sehingga berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin melakukan penelitian terkait Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi analitik dengan pendekatan *case control*. Artinya, pemeriksaan yang dimulai dengan bukti-bukti yang dapat dikenali dari pasien yang terkena dampak atau penyakit (disebut sebagai kasus) dan pertemuan tanpa dampak (disebut sebagai kontrol). Pendekatan *case control* adalah untuk memutuskan apakah ada dampak dari faktor bahaya pada kejadian yang terkonsentrasi pada dampak. Sampel berjumlah 126 responden yang tinggal di RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa yang dipilih dengan teknik *Simple Random Sampling* berdasarkan jumlah minimal yang diperoleh dari hasil perhitungan menggunakan rumus *Slovin*. Kelompok kasus merupakan orang yang tinggal di RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa yang dinyatakan menderita ISPA berdasarkan data rekam medis Puskesmas Mamasa tahun 2023 dan kelompok kontrol adalah orang yang tidak menderita ISPA serta tempat tinggal dekat dengan kelompok kasus. Data Primer didapatkan dari observasi dan pengukuran kondisi fisik rumah di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa. Data Sekunder merupakan data penyakit di Puskesmas Mamasa, peraturan-peraturan, artikel-artikel, dan buku. Data dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan komputer serta dianalisis menggunakan analisis univariate dan bivariate. Uji *Pearson Correlation* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi. Jika nilai $p < 0,05$, maka hubungan antara dua variabel yang diuji dianggap signifikan.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bulan April-Mei 2024 di RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa dengan melakukan observasi dan pengukuran kondisi fisik rumah responden untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA di RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa adalah sebagai berikut :

Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA

Hasil pengukuran suhu yang diperoleh pada 126 kamar responden (63 menderita ISPA dan 63 tidak menderita ISPA) menunjukkan bahwa semua kamar telah memenuhi syarat dengan persentase 100%. Adapun suhu yang diperoleh pada penelitian ini adalah 26°C.

Hubungan Kelembapan dengan Kejadian ISPA

Hasil pengukuran kelembapan yang diperoleh pada 126 kamar responden (63 menderita ISPA dan 63 tidak menderita ISPA) diketahui bahwa semua kamar tidak memenuhi syarat dengan persentase 100%. Adapun kelembapan yang diperoleh pada penelitian ini adalah 78%.

Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA

Tabel 1
Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA di RW 04 Kelurahan Mamasa
Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa Tahun 2024

Pencahayaan	Kejadian ISPA				Total	%	P
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat.	18	14,3	31	24,6	49	38,9	0,017
Tidak Memenuhi Syarat	45	35,7	32	25,4	77	61,1	
Jumlah	63	50	63	50	126	100	

Sumber : Data Primer

Hasil pengukuran pencahayaan yang diperoleh pada 126 kamar responden diketahui bahwa pencahayaan yang tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok yang menderita ISPA (35,7%) daripada kelompok yang tidak menderita ISPA (25,4%), sedangkan responden dengan pencahayaan yang memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok yang tidak menderita ISPA (24,6%) daripada kelompok yang menderita ISPA (14,3%) serta didapatkan nilai $p = 0,017$.

Hubungan Ventilasi dengan Kejadian ISPA

Tabel 2
Hubungan Ventilasi dengan Kejadian ISPA di RW 04 Kelurahan Mamasa
Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa Tahun 2024

Ventilasi	Kejadian ISPA				Total	%	P
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	20	15,9	34	27,0	54	42,9	0,011
Tidak Memenuhi Syarat	43	34,1	29	23,0	72	57,1	
Jumlah	63	50	63	50	126	100	

Sumber : Data Primer

Hasil pengukuran ventilasi yang diperoleh pada 126 kamar responden diketahui bahwa responden dengan ventilasi tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok yang menderita ISPA (34,1%) daripada kelompok yang tidak menderita ISPA (23,0%) dan responden dengan ventilasi yang memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok yang tidak menderita ISPA (27,0%) daripada kelompok yang menderita ISPA (15,9%) serta didapatkan nilai $p = 0,011$.

Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA

Tabel 3
Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa Tahun 2024

Kepadatan Hunian Kamar	Kejadian ISPA				Total	%	p
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	12	9,5	24	19,0	36	28,6	0,018
Tidak Memenuhi Syarat	51	40,5	39	31,0	90	71,4	
Jumlah	63	50	63	50	126	100	

Sumber : Data Primer

Hasil pengukuran kepadatan hunian kamar yang diperoleh pada 126 kamar diketahui bahwa responden yang tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok yang menderita ISPA (40,5%) daripada kelompok yang tidak menderita ISPA (31,0%) dan responden yang memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok yang tidak menderita ISPA (19,0%) daripada kelompok yang menderita ISPA (9,5%) serta didapatkan nilai $p = 0,018$.

PEMBAHASAN

Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA

Suhu udara merupakan parameter fisik udara ruangan di kehidupan sehari-hari. Suhu udara sangat dipengaruhi oleh ketinggian permukaan laut, keadaan geologis, keadaan lokasi, cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan, sirkulasi angin, keberadaan jendela dan lubang angin, kepadatan penghuni ruangan, kegiatan di dalam ruangan, bahan dinding, lantai dan atap dan kondisi suhu di luar ruangan (Cahyono, 2017).

Suhu udara dalam penelitian ini hanya diestimasi pada titik tertentu, khususnya kamar karena kamar menjadi tempat di mana orang banyak menghabiskan waktu. Berdasarkan hasil pengukuran suhu pada 126 kamar responden terdapat 63 responden dengan kategori suhu memenuhi syarat pada kelompok menderita ISPA dan terdapat 63 responden dengan kategori suhu yang memenuhi syarat pada kelompok tidak menderita ISPA. Hasil pengukuran menunjukkan tidak adanya perbedaan atau variasi dalam variabel independen (suhu) yang menyebabkan keterbatasan dalam analisis statistik sehingga data tidak dapat diuji. Rata-rata suhu yang diperoleh pada pengukuran ini adalah 26°C sehingga telah memenuhi persyaratan sesuai Permenkes Nomor 2 tahun 2023 dengan persyaratan suhu adalah 18°C-30°C.

Suhu yang telah memenuhi syarat pada penelitian ini dipengaruhi oleh letak geografis RW 04 seperti kebanyakan bagian lain di Mamasa yang terletak di daerah pegunungan sehingga memiliki suhu yang lebih rendah, sejuk dan nyaman serta memiliki curah hujan yang tinggi. Daerah dengan curah hujan tinggi dapat membantu menjaga kelembapan udara dan suhu yang terlalu ekstrem. Selain itu, di RW 04 memiliki tingkat polusi yang lebih rendah karena masih kurangnya aktivitas manusia yang berasal dari kendaraan, bangunan dan industri serta kondisi lingkungan yang masih cukup rindang.

Suhu erat kaitannya dengan ventilasi, ventilasi yang tidak baik dapat membuat sirkulasi udara buruk sehingga udara panas atau dingin terjebak di dalam rumah. Suhu yang buruk dapat menjadi faktor timbulnya gangguan seperti ISPA karena pada suhu dan kelembapan tertentu virus, bakteri dan jamur penyebab ISPA tumbuh dan berkembang dengan cepat. Kelangsungan hidup sel bakteri patogen sangat bergantung pada suhu optimum. Suhu optimum adalah kisaran suhu yang paling tepat bagi bakteri untuk melakukan metabolisme secara optimal. Sebagian besar bakteri patogen tumbuh optimal pada suhu 37°C, salah satunya bakteri *Streptococcus pneumonia* yang merupakan bakteri penyebab ISPA (Apriani et al., 2023).

Penelitian oleh Ulfa et al. (2019) diperoleh nilai $p = 0,656$ atau $p > 0,05$ (tidak terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian ISPA). Suhu yang memenuhi persyaratan merupakan faktor penting yang dibutuhkan agar kualitas udara dapat terjaga dan berdampak baik bagi kesehatan. Sementara itu, penelitian ini tidak berbanding lurus dengan yang dilakukan oleh Syahaya et al (2021) yang menunjukkan nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,05$ sehingga ada hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian ISPA, jika suhu ruangan tidak sesuai standar maka akan mempercepat pertumbuhan kuman dan bakteri patogen, seperti bakteri penyebab ISPA.

Bentuk pencegahan ISPA karena suhu yang tidak sesuai adalah daerah setempat harus mengatur suhu di dalam ruang tetap baik. Diasumsikan suhu udara lebih dari 30°C, maka diturunkan dengan cara memperluas

penyebaran udara seperti memperluas ventilasi mekanik/buatan, dan dengan asumsi suhu di bawah 18°C, maka perlu dilakukan penghangatan ruang dengan memanfaatkan sumber energi yang sesuai dengan iklim dan kesehatan (Mila et al., 2020).

Hubungan Kelembapan dengan Kejadian ISPA

Pengukuran kelembapan di RW 04 Kelurahan Mamasa dilakukan pada 126 kamar responden dan diperoleh hasil baik pada kelompok menderita ISPA dan kelompok tidak menderita ISPA dengan rata-rata kelembapan yang diperoleh adalah 78%, sehingga tidak memenuhi syarat kelembapan dalam ruang berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 di mana persyaratan kelembapan adalah 40-60% Rh. Hasil pengukuran menunjukkan tidak adanya perbedaan atau variasi dalam variabel independen (kelembapan) yang menyebabkan keterbatasan dalam analisis statistik sehingga data tidak dapat diuji.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di RW 04, Kelembapan yang tinggi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti letak geografis RW 04 yang di daerah pegunungan dan memiliki curah hujan yang tinggi. Sehingga akibat curah hujan dinding rumah menjadi lembap. Kelembapan yang tinggi juga di pengaruhi oleh ventilasi, sebagian besar ventilasi kamar tidak memenuhi syarat sehingga pergantian udara tidak terjadi dan cahaya matahari tidak bisa masuk rumah atau kamar. Pergantian angin yang terhambat akan mempengaruhi suhu dalam rumah menjadi menurun akibatnya kelembapan udara mengalami peningkatan dan membuat kondisi bangunan terasa pengap (Basri, 2022).

Selain itu, padatnya penghuni juga mempengaruhi peningkatan kelembapan dalam ruang karena padatnya penghuni akan menghasilkan uap air yang lebih tinggi dari keringat dan pernapasan manusia. Kelembapan juga di pengaruhi oleh banyaknya benda di dalam kamar tidur seperti lemari, meja, dan pakaian yang digantung pada pintu dan dinding sehingga ruangan menjadi pengap dan pertukaran sirkulasi udara.

Faktor lain disebabkan oleh bahan bangunan, bahan bangunan akan mempengaruhi tingginya kelembapan udara di dalam rumah, hal ini dikarenakan sebagian rumah responden kondisi lantai dan dinding masih semi permanen dan masih ada yang belum memiliki lantai (tanah) sehingga sangat memungkinkan rumah memiliki kelembapan yang tinggi.

Untuk menjaga agar kelembapan ruangan agar tetap normal dapat dilakukan dengan mengatur ventilasi agar terjadi keseimbangan volume udara yang masuk dan keluar (Basri, 2022). Selain itu, agar kelembapan di dalam ruang sesuai dengan persyaratan maka disarankan kepada masyarakat membuka jendela, menambah jumlah dan luas jendela, dan menyesuaikan struktur yang sebenarnya (lebih mengembangkan pencahayaan dan penyebaran udara).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa terdapat korelasi kelembapan dengan kejadian ISPA, terutama kelembapan tidak memadai. Penelitian oleh Suharno et al. (2019), kelembapan yang tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA sebanyak 57,9% balita. Kemudian, pada saat yang sama, balita yang memiliki kelembapan yang memenuhi syarat dan tidak mengalami dampak buruk ISPA berjumlah 74,3% balita, didapat nilai $p = 0,011 < 0,05$, menggambarkan adanya hubungan antara kelembapan dengan kejadian ISPA

Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA

Pengukuran pencahayaan pada penelitian ini dilakukan pada kamar dengan mengukur pencahayaan alami. Hasil pengukuran pencahayaan yang dilakukan pada 126 kamar responden yang terdiri dari 63 responden menderita ISPA terdapat 45 (35,7%) yang tidak memenuhi syarat dan 18 (14,3%) memenuhi syarat. Pengukuran pencahayaan kamar Pada 63 responden tidak menderita ISPA diperoleh hasil 31 (24,6%) pencahayaan memenuhi syarat dan 32 (25,4%) tidak memenuhi syarat. Adapun rata-rata pencahayaan yang diperoleh adalah sebesar 40 lux.

Hasil olah data didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,017 < 0,05$. Dengan demikian, ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian ISPA pada masyarakat di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa.

Berdasarkan observasi dan pengukuran yang dilakukan di RW 04, Kelurahan Mamasa, pencahayaan kamar yang tidak baik dikarenakan terdapat kamar responden yang tidak memiliki jendela dan ventilasi, ukuran jendela dan ventilasi kurang luas, jarang membuka jendela baik pada pagi maupun siang hari serta ditemukan pada beberapa kamar responden jendela dan ventilasi yang tertutup oleh papan, kain dan palstik yang dipasang secara permanen sehingga cahaya tidak dapat masuk ke ruangan. Selain itu, kondisi di sekitar rumah yang rindang dengan banyaknya pepohonan yang lebat menghalangi cahaya matahari masuk ke dalam ruangan. Keadaan pencahayaan yang mayoritas tidak memenuhi syarat kesehatan ini menyebabkan kamar cenderung lembap dan kurang terang.

Rumah yang pencahayaannya kurang dapat menjadikan ruangan lembap. Kurangnya pencahayaan menjadikan bakteri, virus, kuman dan parasit hidup lebih lama dalam droplet di udara sehingga dapat menimbulkan masalah kesehatan khususnya pernapasan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan berpengaruh terhadap kejadian ISPA (Septiawati et al., 2023).

Menurut Permenkes RI No. 2 tahun 2023, persyaratan pencahayaan untuk rumah minimal 60 lux, dapat diperoleh dari cahaya alami dan buatan. Ketiadaan cahaya, khususnya cahaya matahari, dapat mengurangi kenyamanan karena dapat menjadi sarana berkembang biaknya bakteri patogen, seperti bakteri penyebab ISPA (Ida & Dwi, 2022).

Hasil ini berbanding lurus dengan penelitian terdahulu oleh Fitrianti & Muh. Ikbal Arief (2020) dengan hasil nilai $p = 0,024 < 0,05$ yang menggambarkan terdapat hubungan antara kejadian ISPA dengan pencahayaan. Hal ini terjadi karena kebiasaan tidak membuka jendela, tidak adanya ventilasi atau ukuran ventilasi yang kecil sehingga tidak memungkinkan cahaya alami masuk ke ruangan. Juga sesuai dengan penelitian Barros et al. (2019). Mayoritas responden sebanyak 133 orang (atau 70,4%) memiliki kondisi pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat, seperti yang diketahui tentang kondisi fisik pencahayaan di wilayah kerja Puskesmas Wilayah Timur Tengah Selatan Kota Soe. Hasil uji statistik ordinal kontingensi menunjukkan bahwa ada pengaruh pencahayaan terhadap frekuensi ISPA ($p = 0,030$).

Melalui jendela, celah, dan area terbuka lainnya pada bangunan, sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan dan memberikan pencahayaan alami. Oleh karena itu, agar pencahayaan di dalam ruangan memenuhi kebutuhan, hal-hal yang harus dilakukan adalah rutin membuka jendela, menambah jumlah dan luas jendela serta ventilasi.

Hubungan Ventilasi dengan Kejadian ISPA

Setiap ruangan membutuhkan ventilasi yang cukup untuk menjamin kesegaran penghuninya. Kerangkanya harus memungkinkan terjadinya pergantian udara secara maksimal, lebih spesifik lagi dengan kerangka ventilasi silang dengan luas ventilasi dasar 10-20% dari luas lantai atau menggunakan ventilasi buatan sesuai dengan Permenkes No. 2 Tahun 2023.

Pengukuran ventilasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengukur ventilasi kamar yang dilakukan pada 126 responden. Pengukuran ventilasi pada kelompok yang menderita ISPA sebanyak 63 responden, terdapat 43 (34,1%) yang tidak memenuhi syarat dan 20 (15,9%) memenuhi syarat. Untuk pengukuran ventilasi pada kelompok yang tidak menderita ISPA dengan jumlah 63 responden diperoleh hasil sebanyak 34 (27%) ventilasi yang memenuhi syarat dan 29 (23%) tidak memenuhi syarat. Dari hasil uji *Pearson Correlation* untuk pengaruh ventilasi dengan kejadian ISPA, didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,011 < 0,05$, sehingga ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa.

Berdasarkan observasi dan pengukuran ventilasi kamar diketahui bahwa masyarakat di RW 04 Kelurahan Mamasa Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa rata-rata tidak membuka jendela kamar baik pada pagi maupun siang hari sehingga pertukaran udara tidak terjadi dan sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam ruangan yang menyebabkan virus dan bakteri tumbuh.

Selain itu, masih terdapat kamar responden yang tidak memiliki ventilasi, ukuran ventilasi tidak sesuai, dan terdapat ventilasi ditutup menggunakan papan, plastik, dan kain sehingga sirkulasi udara tidak dapat berjalan baik. Hal ini akan berpengaruh terhadap suhu dan kelembapan dalam ruang. Ventilasi yang tertutup menyebabkan suhu menjadi panas dan kelembapan makin meningkat. Kondisi suhu dan kelembapan yang tersebut dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan rasa tidak nyaman terhadap penghuni. Ruangan yang lembap menyebabkan munculnya bakteri patogen dalam ruangan sehingga memicu penyakit ISPA.

Ventilasi memiliki kemampuan untuk menjaga arus udara tetap baru dengan tujuan agar keseimbangan O_2 tetap terjaga, dengan alasan tidak adanya ventilasi menyebabkan tidak adanya O_2 dan peningkatan CO_2 yang beracun. Ventilasi juga berguna mengatur arus udara, membebaskan udara ruangan dari mikroorganisme berbahaya mengingat fakta bahwa arus udara yang konsisten dapat melemahkan atau menyebarkan konvergensi infeksi dan mikroba di udara yang dapat menyebabkan penyakit yang tak tertahankan. Selain itu, kelembapan, yang mendorong pertumbuhan bakteri dan virus, dipengaruhi oleh ventilasi. Ketika kondisinya tepat, ventilasi dapat menjaga kelembapan di dalam ruangan tetap tinggi. Kelembapan yang ideal di dalam ruangan dapat mencegah perkembangan mikroorganisme patogen yang dapat memicu terjadinya ISPA. (Mila et al., 2020).

Penelitian oleh Mulyadi & Heru (2018) dengan judul "*Risk Factors at Home on Acute Respiratory Infection. (ARI) Incidence in Children Under Five in Sapuli Island, South Sulawesi*" berbanding lurus dengan penelitian ini. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berupa distribusi frekuensi dan diuji sehingga diperoleh nilai $p = 0,002$ yang menandakan ada hubungan antara ventilasi rumah dengan frekuensi kejadian ISPA pada anak balita di Pulau Sapuli, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan.

Bentuk pencegahan terjadinya penyakit ISPA akibat ventilasi yang buruk dapat dilakukan dengan membuat ventilasi berdasarkan standar yaitu dengan memperhatikan ukuran ventiasasi, tidak mengalangi lubang ventilasi menggunakan penutup (kain, plastik, papan, dan lain-lain), rutin membuka jendela, dan menjaga kebersihan ventilasi dan jendela agar terhindar dari debu, terjadi pertukaran udara segar dan sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan sehingga ruangan tidak lembap, pengap, dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan ISPA.

Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA

Kepadatan hunian dapat diartikan sebagai kondisi di mana jumlah penghuni melampaui batas ruang hunian yang dapat diakses. Total luas lantai dan jumlah penghuni dapat digunakan untuk menghitung kepadatan hunian (Pitriani & Sanjaya, 2020). Kebutuhan luasan ruang hunian yang memenuhi persyaratan berdasarkan Permenkes Nomor 2 tahun 2023 adalah 9m²/orang.

Hasil penelitian kepadatan hunian kamar pada yang diukur pada 63 rumah penderita ISPA terdapat 51 (40,5%) yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 12 (9,5%) yang memenuhi syarat. Pada kelompok yang tidak ISPA terdapat 39 (31%) yang tidak memenuhi syarat dan 24 (19,0%) yang memenuhi syarat. Berdasarkan uji *Pearson Correlation* diperoleh nilai *p value* = 0,018 < 0,05, dengan demikian terdapat hubungan antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA.

Berdasarkan hasil observasi dan pengukuran kamar di RW 04 Kelurahan Mamasa, rata-rata ukuran kamar yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 3m x 3m (9m²) dan digunakan oleh 2-5 orang, sedangkan menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023 luas ruangan 9m² diperuntukkan untuk 1 orang (9m²/orang). Selain itu, ditemukan bahwa penderita ISPA menggunakan kamar yang sama dengan penghuni yang tidak menderita ISPA yang dapat mempercepat terjadinya penularan penyakit ISPA. Kepadatan yang tidak memenuhi syarat ini akan menimbulkan keadaan ruangan yang tidak nyaman seperti lembap, itu akan memengaruhi kejadian suatu penyakit. Terjadi ketidakseimbangan antara lingkungan dengan pejamu, sehingga mikroorganisme mudah berkembangbiak (Rahmita et al., 2019).

Hasil ini berbanding lurus dengan penelitian oleh Ruhban et al. (2023) di mana nilai *p* = 0,001, yang berarti bahwa nilai *p* < 0,05, sehingga ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA. Di mana semakin banyak penghuni dalam kamar dapat menyebabkan aliran udara tidak optimal sehingga mikroorganisme dalam waktu yang lama memiliki kemungkinan besar untuk masuk ke tubuh.

Penelitian lain yang sesuai dilakukan oleh Wimalasena et al (2021) menggambarkan dampak negatif kepadatan rumah tangga terhadap sistem pernapasan manusia dibahas di sekitar 1% artikel. Selama musim hujan, kepadatan dapat menjadi lebih bermasalah karena masyarakat terpaksa tetap berada di dalam rumah. Mayoritas keluarga berpendapatan rendah dan menengah tinggal di rumah yang penuh sesak dengan kondisi termal dan kualitas udara dalam ruangan yang buruk, akibat sistem pemanas dan ventilasi yang tidak memadai.

Ruang yang sempit dan melebihi kapasitas hunian dapat menyebabkan penularan penyakit dari manusia yang mengalami ISPA ke manusia lainnya, untuk menghindari hal tersebut sebaiknya yang mengalami ISPA memiliki ruang tersendiri agar tidak menularkan ke penghuni lain. selain itu, perlu diperhatikan kesesuaian luas kamar dengan jumlah penghuni agar kamar tidak padat dan tidak menimbulkan keadaan ruangan yang tidak nyaman seperti lembap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian di RW 04, Kelurahan Mamasa, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa pada tahun 2024, diperoleh kesimpulan bahwa ada hubungan antara pencahayaan, ventilasi dan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA. Pada variabel suhu didapatkan 126 kamar responden memenuhi syarat suhu dengan persentase 100% dan 0 tidak memenuhi syarat dan variabel kelembapan didapatkan 126 kamar responden tidak memenuhi syarat kelembapan dengan persentase 100% dan 0 memenuhi syarat. Disarankan kepada masyarakat untuk rutin membuka jendela, memperhatikan apakah ventilasi telah sesuai standar, telah sesuai dengan kebutuhan ruangan dan berfungsi dengan baik agar sirkulasi udara berjalan lancar sehingga kelembapan dan suhu terjaga serta sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan, mengatur kepadatan hunian kamar dengan memperhatikan luas kamar dengan jumlah penghuni agar tidak terjadi *over crowding*, dan memperhatikan kebersihan lingkungan rumah agar terhindar dari penularan penyakit. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan dapat meneliti variabel lain yang berkaitan dengan kejadian ISPA dengan sampel lebih besar dan mencakup wilayah yang lebih luas dalam mengidentifikasi faktor risiko lingkungan rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anantasia, F., Mulyadi, M., & Hidayat, H. (2021). *Kondisi Faktor Fisik Rumah Dan Kejadian Ispa di Desa Alenangka Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai*. Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat, 21(2), 258. (Online). <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v21i2.2348> (Diakses tanggal 10 Desember 2023).
- Barros et al. (2019). *Physical Conditions Of House And Community Behavior Analysis Of Acute Respiratory Tract Infection In Working Region Central Public Health Soe City South East Central District*. Journal of Global Research in Public Health, 4 (2), 175-182. <https://www.jgrph.org/index.php/JGRPH/article/view/49/43> (Diakses pada tanggal 06 Juli 2024).
- Basri, S. (2022). *Udara dan Polusi Beresiko*. Bandung: Media Sains Indonesia : 144-145. <https://books.google.co.id>. (Diakses tanggal 19 Desember 2023).

- Cahyono, T. (2017). *Penyehatan Udara*. ANDI : Yogyakarta. <https://books.google.co.id>. (Diakses tanggal 03 Januari 2024).
- Dinkes Sulawesi Barat. (2023). *Pelaporan Data Rutin ISPA*. Dinkes Sulawesi Barat : Mamuju
- Fitrianti & Muh. Ikbil Arief (2020). *Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Penyakit ISPA di Pesantren IMMIM Putri Kabupaten Pangkep*. Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat, 20 (1). <https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/1474/1118> (Diakses tanggal 06 Juli 2024).
- Ida, A., W. & Dini., A. (2022). *Kajian Literatur Tentang Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita*. Environmental Occupational Health And Safety Journal. 2 (2) : 191-192. (Online). <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/EOHSJ/article/download/9687/6893> (Diakses tanggal 12 Juni 2024).
- Kementerian Kesehatan. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. (Online). <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>. (Diakses tanggal 12 Desember 2023).
- Mila, S., Mahyuddin, & Marulam. (2020). *Kesehatan Lingkungan Perumahan*. Yayasan Kita Menulis. (Online). <https://books.google.co.id>. (Diakses tanggal 23 Desember 2023).
- Mulyadi & Heru, S. W. N. (2018). *Risk Factors at Home on Acute Respiratory Infection (ARI) Incidence in Children Under Five in Sapuli Island, South Sulawesi*. Indian Journal of Public Health Research & Development, 9 (6). <https://academy.csdforum.com/wp-content/uploads/2020/04/19a.pdf> (Diakses tanggal 08 Juli 2024).
- P2PM. (2022). *Rencana Aksi Kegiatan 2020-2024 (Revisi)*. (Online). <https://p2pm.kemkes.go.id/storage/informasipublik/content/sX2Xwj2R57n0K5XZsPUgvpICEqjiPgmetaUkFLIFAyUFRWWiAyMDIwLTlwMjRfRWRpdGVkICgxKS5wZGY=-.pdf>. (Diakses 18 Desember 2023).
- Pitriani & Sanjaya, K. (2020). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Makassar: Nas Media Pustaka. 72-75. <https://books.google.co.id>. (Diakses tanggal 22 Desember 2023)
- Purnama, S.G. (2016). *Penyakit Berbasis Lingkungan*. (Online). https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pondidikan_dir/e1cf67b8122c12a4d2a95d6ac50137ff.pdf (Diakses tanggal 18 Desember 2023)
- Puskesmas Mamasa. (2023). *Laporan ISPA PKM Mamasa Tahun 2023*. SP2TP : Mamasa.
- Putri, R. A. (2021). *Hubungan Kondisi Rumah Dengan Kejadian Ispa Di Desa Kotagajah Kecamatan Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah*. Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan, 13(2), 75. <https://doi.org/10.26630/rj.v13i2.2782> (Diakses tanggal 18 Desember 2023).
- Rahmita, Arifin, S., & Hayatie, L. (2019). *Hubungan Kepadatan Hunian dan Kelembapan Ruangan dengan Kejadian Pedikulosis Kapitis*. Homeostasis, 2(1), 155–160. <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/443> (Diakses tanggal 03 Januari 2024)
- Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2016 Tentang Kesehatan Lingkungan*. (Online). <https://peraturan.bpk.go.id/Download/301587/Permenkes%20Nomor%202%20Tahun%202023.pdf>. (Diakses tanggal 15 Desember 2023).
- Ruhban, A., Nur, I. S., & Ni, L. A. I. (2023). *Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Penghuni dengan Kejadian ISPA di Desa Balla, Kecamatan Bajo, Kabupaten Luwu*. Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat, 23(2). (Online). <https://doi.org/10.32382/sulo.v23i2.234>. (Diakses tanggal 05 Juli 2024).
- Septiawati, D., Kunusa, W. D., & Munthe, S. A. (2023). *Kesehatan Lingkungan Pemukiman dan Perkotaan*. Yayasan Kita Menulis. (Online). https://www.researchgate.net/publication/369360303_Kesehatan_Lingkungan_Pemukiman_dan_Perkotaan (Diakses tanggal 21 Desember 2023).
- Suharno, I., Rahayu, H. A., & Harvani, B.B. (2019). *Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Wawonasa Kota Manado*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 8n(4). (Diakses tanggal 12 Juni 2024).
- Syahaya, S., W. et al.(2021). *Hubungan Faktor Lingkungan dengan Risiko Terjadinya ISPA pada Balita di Desa Sukamukti kecamatan Jalaksana Kabupaten Kuningan Tahun 2021*. Journal of Health Research Science, 1 (2). (Online). https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/jhr_s/article/download/369/276. (Diakses tanggal 10 Juni 2024).
- Ulfa, Budiman & Mohamad, A. (2019). *Hubungan Lingkungan Fisik dengan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Pegungsian Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji*. (Online). <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/830/655>. (Diakses tanggal 10 Juni 2024).
- WHO. (2020). *Pusat Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Berat*. (Online). <https://www.who.int/docs/defaultsource/searo/indonesia/covid19/who-2019-ncov-pusat-pengobatan->

[infeksi-saluran-pernapasan-akut-berat.pdf?sfvrsn=3e00f2b7_2](#). (Diakses tanggal 20 Desember 2023)

Wimalasena, N.N.; Chang-Richards, A.; Wang, K.I.-K.; Dirks, K.N. (2021). *Housing Risk Factors Associated with Respiratory Disease: A Systematic Review*. International Journal Environment Res. Public Health, 18, 2815. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062815>. (Diakses pada 06 Juli 2024).

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Risti Melda
NIM/NIP : PO.71.4.221.23.2.008
Tempat/Tanggal Lahir : Gowa, 30 Mei 2000
Fakultas/Universitas : Poltekkes Kemenkes Makassar
Alamat Rumah : Pangkajene, Desa Rambusaratu, Kec. Mamasa. Kab. Mamasa, Sulawesi Barat

adalah benar hasil karya saya sendiri. Saya menyatakan bahwa:

1. Karya ilmiah ini tidak mengandung materi yang telah dipublikasikan oleh orang lain sebagai karya saya sendiri.
2. Karya ilmiah ini tidak mengandung sebagian atau seluruh karya orang lain yang telah saya ambil dan saya nyatakan sebagai karya saya sendiri.
3. Semua sumber referensi yang saya gunakan dalam karya ilmiah ini telah saya akui dan saya sebutkan dengan benar sesuai dengan kaidah ilmiah yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Makassar, 15 Juli 2024

Saya menyatakan,



Risti Melda

NIM PO.71.4.221.23.2.008