

THE RELATIONSHIP BETWEEN HOUSE SANITATION AND THE INCIDENCE OF ACUTE RESPIRATORY INFECTION IN CHILDREN UNDER FIVE IN THE WORK AREA OF CITY HEALTH CENTER

Maristela Pricilla Beo^{1*}, Sigit Purnawan², Yuliana Radja Riwu³

¹*Program Studi Kesehatan Masyarakat, FKM Universitas Nusa Cendana*

²⁻³*Bagian Epidemiologi dan Biostatistika, FKM Universitas Nusa Cendana*

*Korespondensi: isnabeo@gmail.com

Abstract

Acute Respiratory Infections (ARI) was one of the leading causes of morbidity and mortality in children under five in Indonesia, particularly in East Nusa Tenggara. The research was aimed to find the relationship between physical sanitation of houses and ARI cases among children under five in the work area of City Health Center, Ngada Regency. The research was an analytical survey with a cross-sectional design. The population consisted of all children recorded in the register book of City Health Center (648 children). The sample was 241 children selected by applying simple random sampling. The study used a chi-square test. The results showed that room occupancy density (p -value=0.046), room temperature (p -value=0.000), wall type (p -value=0.000), and floor type (p -value=0.006) were associated with ARI incidence in children. The area of ventilation (p -value=0.323), indoor lighting (p -value=0.273), humidity in the room (p -value=0.667) were unrelated with ARI incidence. The Health Center needs to improve the health program focusing on promotive and preventive measures to help manage ARI cases in children.

Keywords: House, Physical Sanitation, Acute Respiratory Infections, Children Under Five.

Abstrak

Penyakit ISPA menjadi salah satu penyebab tertinggi kesakitan dan kematian pada balita di Indonesia khususnya di Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kota, Kabupaten Ngada. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian survei analitik dengan desain *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita tertulis dalam buku register Puskesmas Kota sejumlah 648 balita dan yang menjadi sampelnya yaitu sebagian balita yang tertulis di dalam buku register Puskesmas Kota yang berjumlah 241 balita. *Simple random sampling* digunakan peneliti untuk mengambil sampel. Analisis ini menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitiannya memperlihatkan ada hubungan antara kepadatan hunian kamar (p -value=0,046), suhu ruangan (p -value=0,000), jenis dinding (p -value=0,000), jenis lantai (p -value=0,006) dengan kasus ISPA pada balita. Tidak ada hubungan antara luas ventilasi (p -value=0,323), pencahayaan dalam ruangan (p -value=0,273), kelembapan dalam ruangan (p -value=0,667) dengan kasus ISPA pada balita. Bagi Puskesmas Kota diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam menjalankan program pengendalian ISPA pada balita seperti petugas puskesmas bagian promosi kesehatan agar lebih meningkatkan program yang bersifat promotif dan preventif.

Kata Kunci: Rumah, Sanitasi Fisik, Infeksi Saluran Pernafasan Akut, Balita.

Pendahuluan

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan infeksi akut yang menyerang salah satu atau lebih bagian dari saluran pernafasan. Infeksi saluran pernafasan dimulai dari hidung sampai ke alveoli seperti sinus, rongga telinga bagian tengah dan pleura yang dapat berlangsung selama 14 hari. ISPA adalah salah satu penyakit yang paling sering diderita pada anak-anak dan juga balita. Program pemberantasan ISPA membagi penyakit ISPA dalam dua golongan yaitu pneumonia dan bukan pneumonia. Pneumonia dibagi atas derajat beratnya penyakit yaitu pneumonia berat dan pneumonia tidak berat. Penyakit batuk pilek seperti rhinitis, faringitis, tonsillitis dan penyakit jalan napas bagian atas lainnya digolongkan sebagai bukan pneumonia.¹

Penyakit ini paling banyak terjadi di negara-negara berkembang di dunia. Populasi penduduk yang terus bertambah dan tidak terkendali mengakibatkan kepadatan penduduk di suatu wilayah yang tidak tertata baik dari segi aspek sosial, budaya dan kesehatan. Kondisi ini akan bertambah buruk dengan status sosial ekonomi keluarga yang rendah atau berada di bawah garis kemiskinan karena tidak dapat memenuhi asupan gizi yang baik dan sehat untuk balita ditambah dengan kondisi fisik rumah yang tidak layak huni.² Pada tahun 2015 angka kematian yang diakibatkan oleh gangguan pernafasan sebanyak 920.136 jiwa, kejadian ini paling banyak terjadi di kawasan Asia Selatan dan Afrika. Kasus ISPA terbanyak yaitu terjadi di negara Bahamas (33%), Rumania (27%), Timor Leste (21%), Afganistan (20%), Laos (19%), Madagascar (18%), Indonesia (16%) dan India (13%).³

Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2016 menyatakan bahwa upaya pemberantasan penyakit infeksi saluran pernapasan akut lebih difokuskan pada penemuan dini dan tatalaksana kasus yang cepat dan tepat terhadap penderita ISPA balita yang ditemukan. Jumlah balita penderita ISPA di Indonesia yang dilaporkan pada tahun 2016 yaitu 12.087 balita atau 27,3% dari jumlah perkiraan kasus ISPA pada balita. ISPA menempati urutan pertama penyebab kematian bayi di Indonesia cakupan penemuan penderita ISPA tetap rendah. Hal ini disebabkan kurangnya tenaga terlatih dalam program MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit), keterbatasan pembiayaan, dan adanya anggapan bahwa ISPA merupakan pandemik yang dilupakan/tidak di prioritas padahal ISPA merupakan masalah multisektoral. Gejala ISPA sukar dikenali oleh orang awam maupun tenaga kesehatan yang terlatih.⁴

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi ISPA secara nasional adalah 9,3%.⁵ *Period prevalence* lima provinsi di Indonesia dengan kasus ISPA tertinggi adalah Nusa Tenggara Timur (15,4%), Papua (13,1%), Papua Barat (12,3%), Banten (11,9%) dan Bengkulu (11,8%). Karakteristik penduduk dengan ISPA tertinggi di Indonesia terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun (13,7%). Penyakit ini lebih banyak dialami pada kelompok masyarakat golongan menengah ke bawah.⁵

Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) menyatakan bahwa kejadian ISPA di NTT selalu menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbesar selama tiga tahun terakhir. Jumlah kasus ISPA pada tahun 2017 sebanyak 58.630 kasus, pada tahun 2018 sebanyak 65.844 kasus, dan pada tahun 2019 jumlah kasus ISPA sebanyak 60.862 kasus.⁶ Dinas Kesehatan Kabupaten Ngada menyatakan bahwa kasus ISPA masih terus menjadi masalah kesehatan yang sangat serius karena angka kesakitan semakin tinggi pada balita. Pada tahun 2017 sebanyak 25.183 kasus, sedangkan pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebanyak 26.227 kasus.⁷

Puskesmas Kota Bajawa merupakan salah satu puskesmas di Kabupaten Ngada. Dari 14 Puskesmas yang berada di Kabupaten Ngada, kasus ISPA tertinggi pada tahun 2019 adalah Puskesmas Kota dengan jumlah kasus pada balita sebanyak 1680 kasus. Jumlah kasus terendah di Puskesmas Watumanu dengan jumlah kasus pada balita sebanyak 55 kasus. Data kasus ISPA yang diambil di Puskesmas Kota Bajawa Kabupaten Ngada, menunjukkan bahwa ISPA masih menjadi masalah kesehatan yang sangat serius dan selalu menempati urutan yang pertama dalam 10 penyakit terbanyak dari tahun 2017, 2018 dan 2019. Pada tahun 2019 ISPA menempati urutan pertama sebagai penyakit terbanyak di Puskesmas Kota. Selama tiga tahun terakhir ISPA pada balita mengalami kenaikan yakni pada tahun 2017 sebanyak 961 kasus, tahun 2018 sebanyak 989 kasus, sedangkan tahun 2019 sebanyak 1680 kasus.⁷

Sanitasi bangunan rumah sangat berkaitan dengan kualitas udara dari rumah tersebut dan mempengaruhi kesehatan penghuninya khususnya pada balita. Jika lingkungan rumah tidak sehat akan mempermudah timbulnya berbagai macam penyakit. Bakteri yang menyebabkan penyakit ISPA pada balita akan bertumbuh dan berkembangbiak pada kondisi rumah yang

mempunyai sanitasi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Luas ventilasi yang tersedia di rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan bisa mempengaruhi kelembapan udara dalam ruangan rumah tersebut. Begitu pula tingkat hunian rumah yang padat dapat menyebabkan penularannya penyakit berlangsung dengan cepat.⁸

Berdasarkan survei awal, masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kota memiliki curah hujan yang cukup tinggi. Hal ini dapat menyebabkan kelembapan tinggi. Sebagian besar rumah penduduk berbentuk semi permanen. Hal ini dilihat dari bangunan rumah yang belum memenuhi kriteria rumah sehat, seperti ada yang dinding rumahnya masih terbuat dari bambu, lantainya masih tanah, ventilasi kurang memadai, dan kepadatan hunian yang tidak sesuai dalam syarat-syarat rumah sehat. Semua kondisi ini dapat menjadi faktor risiko timbulnya penyakit ISPA pada Balita. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara sanitasi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Kabupaten Ngada.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah survei analitik menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kota, Kabupaten Ngada dari bulan Mei sampai dengan bulan November 2021. Penelitian ini menggunakan populasi seluruh balita yang tertulis dalam buku register Puskesmas Kota Kabupaten Ngada sebanyak 648 balita. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 241 balita dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah luas ventilasi, kepadatan hunian kamar, pencahayaan dalam ruangan, kelembapan ruangan, suhu ruangan, jenis lantai, jenis dinding, sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian ISPA. Luas ventilasi dikatakan memenuhi syarat apabila ventilasinya lebih dari 10% dari luas lantai dan dikatakan tidak memenuhi syarat jika ventilasinya kurang dari 10%. Kepadatan hunian kamar tidur dikatakan memenuhi syarat apabila jika luas lantai $\geq 10\text{m}^2/\text{orang}$ dan dikatakan tidak memenuhi syarat jika luas $> 10\text{m}^2/\text{orang}$ dan dihuni lebih dari 2 orang dan anak usia di atas 5 tahun. Pencahayaan dalam ruangan dikatakan memenuhi syarat apabila intensitas cahaya dalam ruangan yaitu 60 lux dan dikatakan tidak memenuhi syarat apabila intensitas cahaya dalam ruangan < 60 lux. Kelembaban dalam rumah dikatakan memenuhi syarat apabila tingkat kelembabannya berkisar antara 40%-70% dan dikatakan tidak memenuhi syarat apabila tingkat kelembabannya $< 40\%$ atau $> 60\%$. Suhu ruangan dikatakan memenuhi syarat jika tingkatan suhu dalam ruangan berkisar antara 18°C - 30°C dan dikatakan tidak memenuhi syarat apabila jika tingkatan suhu dalam ruangan $< 18^{\circ}\text{C}$ dan $> 30^{\circ}\text{C}$. Jenis lantai rumah dikatakan memenuhi syarat jika terbuat dari keramik, ubin, semen dan tidak berdebu dan dikatakan tidak memenuhi syarat jika sebagian/seluruh lantai terbuat dari tanah. Jenis dinding rumah dikatakan memenuhi syarat jika terbuat dari batu bata atau batako dan dikatakan tidak memenuhi syarat jika dinding terbuat dari kayu. Kejadian ISPA dikatakan ISPA jika mengalami batuk, pilek dan demam dan dikatakan tidak ISPA jika tidak mengalami batuk, pilek dan demam.

Pengumpulan data melalui angket, pengukuran luas ventilasi, pengukuran kepadatan hunian kamar, pengukuran pencahayaan dalam ruangan, pengukuran kelembapan dalam rumah, dan pengukuran suhu ruangan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner, *rool meter* untuk pengukuran luas ventilasi dan kepadatan hunian kamar, *lux meter* untuk pengukuran pencahayaan dalam ruangan, *hygrometer* untuk pengukuran kelembapan dalam rumah dan suhu ruangan. Dalam penelitian ini analisis datanya menggunakan *chi square* (X^2) dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Penelitian ini sudah mendapat kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana dengan nomor: 20220225-KEPK Tahun 2020.

Hasil

Karakteristik responden berdasarkan ventilasi rumah, kepadatan hunian, pencahayaan dalam rumah, kelembaban dalam rumah, suhu ruangan, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah dan kejadian ISPA dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Ventilasi Rumah, Kepadatan Hunian Kamar, Pencahayaan Dalam Rumah, Kelembaban dalam Rumah, Suhu Ruangan, Jenis Lantai Rumah, Jenis Dinding Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Kabupaten Ngada Tahun 2020

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=241)	Proporsi (%)
Luas Ventilasi		
Tidak Memenuhi Syarat	183	75,9
Memenuhi Syarat	58	24,1
Kepadatan Hunian Kamar		
Tidak Memenuhi Syarat	133	55,2
Memenuhi Syarat	108	44,8
Pencahayaan Dalam Ruangan		
Tidak Memenuhi Syarat	140	58,1
Memenuhi Syarat	101	41,9
Kelembaban Dalam Rumah		
Tidak Memenuhi Syarat	46	19,1
Memenuhi Syarat	195	80,9
Suhu Ruangan		
Tidak Memenuhi Syarat	93	39
Memenuhi Syarat	148	61
Jenis Dinding		
Tidak Memenuhi Syarat	101	41,9
Memenuhi Syarat	140	58,1
Jenis Lantai		
Tidak Memenuhi Syarat	133	55,2
Memenuhi Syarat	108	44,8
ISPA		
Tidak	132	54,8
Ya	109	45,2

Tabel 1 memperlihatkan bahwa dari 241 responden di wilayah kerja Puskesmas Kota Kabupaten Ngada, yang mengalami ISPA sebanyak 132 responden dan tidak mengalami ISPA sebanyak 109 responden. Mayoritas responden mempunyai: luas ventilasi, kepadatan hunian, pencahayaan dalam ruangan, dan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat. Sementara dari sisi kelembaban dalam rumah, suhu ruangan dan jenis dinding, sebagian besarnya memenuhi syarat.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa kepadatan hunian kamar tidur, suhu ruangan, jenis dinding rumah, jenis lantai rumah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada balita. Sementara itu, luas ventilasi, pencahayaan ruangan, dan kelembapan dalam rumah tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA. Distribusi kejadian ISPA berdasarkan variabel-variabel independen dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hubungan Antara Luas Lantai, Kepadatan Hunian Kamar Tidur, Pencahayaan Dalam Ruang, Kelembaban Dalam Rumah, Suhu Ruang, Jenis Dinding Rumah, Dan Jenis Lantai Rumah Dengan Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Kota tahun 2020

Variabel Independen	Kejadian ISPA						p-value
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Luas Ventilasi							
Tidak Memenuhi Syarat	104	56,8	79	43,2	183	100	0,323
Memenuhi Syarat	28	48,3	30	51,7	58	100	
Kepadatan Hunian kamar Tidur							
Tidak Memenuhi Syarat	81	60,9	57	39,1	133	100	0,046
Memenuhi Syarat	51	47,2	52	52,8	108	100	
Pencahayaan dalam Ruang							
Tidak Memenuhi Syarat	72	51,4	68	48,6	140	100	0,273
Memenuhi Syarat	60	59,4	41	40,6	101	100	
Kelembaban dalam Rumah							
Tidak Memenuhi Syarat	27	58,7	19	41,3	46	100	0,667
Memenuhi Syarat	105	53,8	90	46,2	195	100	
Suhu Ruang							
Tidak Memenuhi Syarat	66	71,0	27	29,0	93	100	0,000
Memenuhi Syarat	66	44,6	82	55,4	148	100	
Jenis Dinding Rumah							
Tidak Memenuhi Syarat	84	83,2	17	16,8	101	100	0,000
Memenuhi Syarat	48	34,3	92	65,7	140	100	
Jenis Lantai Rumah							
Tidak Memenuhi Syarat	84	63,2	49	36,8	133	100	0,006
Memenuhi Syarat	48	44,4	55,6	108	133	100	

Pembahasan

Ventilasi adalah sarana bagi udara untuk keluar masuk. Setiap rumah minimal membutuhkan 10% luas lantai rumahnya untuk dijadikan ventilasi. Pembuatan jendela harus sesuai syarat yang ada yakni luas dan bersih. Lubang hawa minimal 1/10 dari luas lantai ruangan. Jendela harus luas dengan ketinggian minimal 1,95% dari permukaan lantai dan jendela yang ditempatkan di bawah langit-langit minimal 0,35% dari luas lantainya.¹⁰ Ventilasi bermanfaat untuk mempertahankan kesegaran udara yang ada di dalam rumah. Dengan begitu keseimbangan oksigen tetap terjaga, sebab minimnya oksigen dapat meningkatkan karbondioksida yang berpotensi menjadi racun. Fungsi lainnya adalah untuk meminimalisir bakteri di ruangan dan mempertahankan tingkat kelembaban yang optimal. Rumah yang mempunyai ventilasi baik akan mempermudah udara segar masuk sehingga dapat mengurangi risiko timbulnya penyakit ISPA.¹⁰ Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kota. Mayoritas responden memiliki rumah dengan ventilasi yang baik yaitu >10% luas lantai. Hal ini juga didukung dengan kebiasaan responden membuka jendela setiap pagi sehingga pertukaran udara dalam ruangan menjadi baik. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Desa Kalinget Timur yang menyatakan tidak mempunyai korelasi yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita.¹¹

Rumah dikatakan padat penghuni apabila perbandingan luas lantai seluruh ruangan dengan jumlah penghuni lebih kecil dari 10m²/org. Sementara, ukuran untuk kamar tidur

diperlukan luas lantai minimum $3\text{m}^2/\text{org}$. Untuk mencegah terjadinya penularan penyakit (misalnya penyakit pernapasan) maka jarak antara tepi tempat tidur yang satu dengan yang lain minimum 90 cm dan kamar tidur sebaiknya tidak dihuni lebih dari 2 orang, kecuali suami istri dan anak usia di bawah umur 5 tahun.¹² Tingkat hunian yang padat akan menyebabkan sirkulasi udaranya buruk dan berpotensi menimbulkan penyakit saluran pernafasan. Rumah dengan tingkat kepadatan hunian yang tinggi akan meningkatkan risiko penularan penyakit yang diakibatkan oleh polusi udara pada balita.¹³ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian kamar tidur dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kota. Mayoritas responden mempunyai rumah dengan tingkat kepadatan yang tinggi. Kamar dengan luas $<8\text{ m}^2$ umumnya dihuni 2 orang dewasa dan 2 orang anak. Luas rumah yang sempit dengan jumlah anggota keluarga yang banyak akan menyebabkan kelembaban ruangan tinggi sehingga bibit penyakit dapat berkembang biak dan mempermudah terjadinya penularan penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, untuk mencegah terjadinya ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kota Bajawa maka masyarakat sebaiknya bisa mengatur ulang jumlah penghuni kamar tidur balita untuk mencegah terjadinya penyakit ISPA. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Desa Kalinget Timur yang menyatakan adanya korelasi antara kepadatan hunian kamar balita dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian tersebut menemukan bahwa dalam satu rumah ada beberapa anggota keluarga dalam satu kamar tidur yang terdiri dari ayah ibu dan anak-anaknya.¹⁴

Cahaya alami yang menyinari ruangan bermanfaat untuk meminimalisir tingkat kelembapan udara dan membasmi mikroorganisme patogen. Bakteri dan mikroorganisme lain yang menyebabkan ISPA umumnya bisa hidup dengan baik dalam sengatan cahaya yang normal. Besaran cahaya alami yang dinilai baik apabila besaran cahayanya 60-120 lux dan jika $<60\text{ lux}$ ataupun $>120\text{ lux}$ dinilai buruk.¹⁵ Pemasangan jendela harus diusahakan supaya sinar matahari bisa langsung masuk ke dalam ruangan dan tidak tertutup oleh bangunan lainnya karena jendela berfungsi menjadi ventilasi dan tempat masuknya cahaya.¹⁵ Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara pencahayaan dalam ruangan rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kota. Mayoritas responden memiliki pencahayaan yang cukup baik dan selalu membuka lebar jendelanya agar pencahayaan alami masuk ke dalam rumah. Penelitian ini sejalan dengan peneliti yang dilakukan di Desa Kalianget Timur yang menyimpulkan tidak terdapat korelasi antara pencahayaan dengan kejadian ISPA pada balita.¹⁵

Penurunan daya tahan tubuh dapat terjadi karena tingkat kelembapan rumah yang tinggi. Selain itu kelembapan yang tinggi juga berpotensi meningkatnya kerentanan tubuh terhadap penyakit khususnya penyakit infeksi. Daya tahan hidup bakteri juga dipengaruhi oleh tingkat kelembapan udara. Kelembapan udaranya sebesar 40-70% dinilai baik dan apabila $<40\%$ ataupun $>70\%$ kelembapannya dinilai buruk.¹⁶ Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara kelembapan dalam ruangan rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kota. Mayoritas respondennya mempunyai rumah dengan tingkat kelembapan yang sesuai dengan persyaratan yang sudah ditentukan. Dalam riset ini, peneliti hanya melakukan pengukuran di satu titik saja seperti di ruang tamu, karena keterbatasan waktu sehingga tidak diperoleh data kelembapan rata-rata di setiap rumah balita. Temuan penelitian ini sejalan dengan peneliti yang dilakukan di Desa Kalianget Timur yang menyimpulkan tidak adanya korelasi antara pencahayaan dengan kejadian ISPA pada balita. Dalam penelitian tersebut, pengukuran tingkat kelembapan udara juga dilaksanakan pada satu titik yakni ruangan keluarga atau kamar tidur. Selain itu, penelitiannya dilaksanakan pada jam 08.00 – 15.00 WIB, jadi cahaya matahari masih begitu terang dalam menyinari.¹⁷

Salah satu syarat dari rumah sehat yaitu wajib mempunyai suhu yang dapat diatur supaya suhu badan dipertahankan. Dengan begitu tubuh tidak akan kehilangan panas. Suhu udara yang nyaman sekitar 18°C hingga 30°C.¹⁸ Hasil pengukuran terhadap suhu udara di dalam rumah menunjukkan bahwa sebagian responden mempunyai suhu udara di dalam rumah yang tidak sesuai dengan syarat rumah sehat. Umumnya suhu udara di rumah respondennya 31,8°C. Rumah dengan ventilasi yang memenuhi persyaratan rumah sehat seharusnya memiliki sirkulasi udara yang lancar dan suhu udara di dalam rumah tetap terjaga.¹⁸ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kota. Mayoritas respondennya mempunyai rumah dengan suhu ruangnya tidak sesuai dengan syarat kesehatan karena rata-rata suhu ruangan lebih dari 30°C. Suhu udara di dalam rumah di wilayah kerja Puskesmas Kota cukup dingin. Siklus udara yang terhambat akan membuat ruangan terasa pengap. Suhu ruangan yang rendah dan kelembapan yang tinggi bisa menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan bakteri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Balesang Kabupaten Dongala yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian ISPA pada balita.¹⁹

Tembok merupakan dinding rumah terbaik. Namun, di daerah tropis dinding rumah penduduk terutama yang ada di perdesaan lebih banyak yang mempergunakan papan, kayu dan bambu. Masyarakat perdesaan umumnya mempunyai tingkat perekonomian yang rendah sehingga kurang memiliki kemampuan untuk membuat rumah berdinding tembok. Rumah dengan dinding yang tidak rapat seperti dinding papan, kayu dan bambu dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit pernafasan berkelanjutan. Angin malam secara langsung masuk dapat ke dalam rumah. Penggunaan dinding ini sangat memberikan pengaruh terhadap timbulnya gejala ISPA. Jika dindingnya sulit untuk dibersihkan maka debunya akan menumpuk, sehingga menjadi tempat perkembangbiakan bakteri.²⁰ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara dinding dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kota. Sebagian besar jenis dinding rumah responden sudah memenuhi syarat seperti terbuat dari batako/bata. Yang paling banyak yang menderita ISPA adalah sebagian responden dengan rumah berdinding kayu. Pembuatan dinding rumah yang tidak permanen akan berakibat pada udara, bakteri atau virus dapat masuk ke dalam rumah melalui rongga-rongga dinding. Untuk meminimalisasi supaya dindingnya tidak menjadi media penularan penyakit, masyarakat perlu menjaga dindingnya supaya tidak mudah rusak. Dinding harus selalu dibersihkan setidaknya seminggu sekali. Dinding yang rutin dibersihkan akan dapat mencegah penularan penyakit sehingga kejadian penyakit ISPA pada balita dapat dikurangi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Desa Pulung Merdiko, Ponorogo yang menyatakan terdapat korelasi antara jenis dinding dengan kasus ISPA pada Balita. Rumah yang dindingnya masih terbuat dari kayu dan bambu dan kondisi dinding yang kotor dan berdebu menyebabkan balita rentan untuk terkena penyakit ISPA.²¹

Lantai rumah harus kedap air dan mudah dibersihkan. Lantai yang basah dan berdebu dapat menimbulkan sarang penyakit.²² Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara lantai dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kota. Di lokasi penelitian, sebagian besar jenis lantai rumah responden terbuat dari tanah, semen (lantai kasar) dan tidak kedap air dan juga berdebu. Kondisi seperti ini tidak memenuhi syarat kesehatan. Apabila lantai tersebut menjadi tempat bermain balita dan dilalui oleh orang. Risiko debu berterbangan lalu terhirup oleh balita sehingga akan memperbesar peluang terkena ISPA. Lantai yang baik adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah di musim hujan. Lantai yang tidak memenuhi syarat merupakan media perkembangbiakan bakteri dan virus penyebab ISPA. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Kelurahan Sidorejo

Hilir Kecamatan Medan yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada balita. Lantai rumah terbuat dari tanah yang berdebu akan memperbesar risiko Balita terkena ISPA.²³

Kesimpulan

Kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kota Bajawa berhubungan dengan faktor lingkungan fisik rumah misalnya kepadatan hunian kamar tidur, suhu ruangan, jenis dinding, dan jenis lantai sedangkan faktor luas ventilasi, luas pencahayaan dalam rumah, dan kelembaban dalam rumah tidak memiliki hubungan dengan kejadian ISPA pada balita. Oleh karena itu, masyarakat perlu melakukan berbagai tindakan pencegahan kejadian ISPA pada Balita. Tindakan tersebut antara lain membatasi jumlah penghuni dalam kamar tidur balita, memperbaiki ventilasi rumah agar tidak menyebabkan perkembangbiaknya virus atau bakteri yang menyebabkan penyakit seperti ISPA. Selain itu, masyarakat perlu menjaga kebersihan rumah seperti menyapu lantai, mengepel lantai, dan membersihkan debu yang menempel pada dinding dan lantai rumah, agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan kuman.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Puskesmas Kota, Kabupaten Ngada dan seluruh responden, serta pihak-pihak yang sudah berpartisipasi dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut untuk Penanggulangan Pneumonia Balita. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2012. 1–24 p.
2. Sumertha Gapar IG, Adiputra N, Pujaastawa IB. Hubungan Kualitas Sanitasi Rumah dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Wilayah Kerja Puskesmas IV Denpasar Selatan Kota Denpasar. *ECOTROPHIC J Ilmu Lingkung (Journal Environ Sci [Internet]*. 2015;9(2):41. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/ECOTROPHIC/article/view/18133>
3. Suryati S, Natasha N, Id'ys N. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Sosial Ekonomi Keluarga terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi. *J Daur Lingkung [Internet]*. 2018;1(2):46. Available from: <http://daurling.unbari.ac.id/index.php/darling/article/download/10/12>
4. Kementerian Kesehatan Reublik Indonesia. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Jakarta: Ditjen PP&PL; 2011.
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI [Internet]. 2018. Available from: http://kesmas.kemendes.go.id/assets/upload/dir/519d41d8cd98f00/files/Hsil-riskesdas-2018_1247.pdf
6. Dinas Kesehatan Provinsi NTT. Profil Kesehatan Provinsi NTT Tahun 2019. Kota Kupang.
7. Puskesmas Kota Kabupaten Ngada. Laporan Puskesmas Kota Kabupaten Ngada. Ngada: Puskesmas Kota Kabupaten Ngada; 2019.
8. Hamidah YA. Hubungan Kesehatan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Desa Pulung Merdiko Ponorogo [Internet]. *Stikes Bhakti Husada Mulia, Madiun*; 2018. Available from: <http://repository.stikes-bhm.ac.id/299/>
9. Putri AE. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Orang Dewasa

- di Desa Besuk Kecamatan Bantaran Kabupaten Probolinggo. *J Ilm Kesehat Media Husada* [Internet]. 2017;6(1):1–10. Available from: <https://ojs.widyagamahusada.ac.id/index.php/JIK/article/view/49/36>
10. Eka Diah Kartiningrum. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian ISPA pada Balita di Desa Kembang Sari Kecamatan Jati Banteng Kabupaten Situbondo. 2016; Available from: <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/PRV/article/view/619?articlesBySameAuthorPage=2>
 11. Adhasari Agungnisia. Faktor Sanitasi Fisik Rumah yang Berpengaruh terhadap Kejadian ISPA pada Balita 1 Desa Kalinget Timur. 2017;
 12. Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/2011. Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah. 2011;11–32. Available from: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK No. 1077 ttg Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah.pdf
 13. Fatimah L. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada bayi di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru Kecamatan Medan Maimun Tahun 2017 [Internet]. Universitas Sumatera Utara; 2017. Available from: <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1565>
 14. Aziz L. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita di Desa Guyung Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi. *SKRIPSI*. 2019;
 15. Hayati, R Z. Kosentrasi PM10 dan Faktor Lingkungan dalam Rumah dengan Keluhan Infeksi Saluran Pernafasaan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Rawa Terate Kecamatan Cakung [Internet]. 2017. Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/kesling/article/view/4238>
 16. Kasih, R.U L. Hubungan antara Sanitasi Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wua-Wua Kecamatan Wua-Wua Kelurahan Anawai. *MIRACLE J Public Heal* [Internet]. 2020;3(1):76–84. Available from: <http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1730953&val=13710&title=Hubungan Antara Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Ispa Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wua-Wua Kecamatan Wua-Wua Kelurahan Anawa>
 17. Suryani I, Edison E, Nazar J. Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan Penduduk dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2015;4(1):157–67. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/215>
 18. Syam DM, Ronny R. Suhu, Kelembaban dan Pencahayaan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. *Hig J Kesehat Lingkung* [Internet]. 2016;2(3):133–9. Available from: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/higiene/article/download/1822/2232>
 19. Soolani DC, Umboh JML, Rahayu H. Akili. Hubunga antara Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Kelurahan Malalayang 1 Kota Manado. *Fakultas Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi [Internet]. 2013; Available from: <https://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2015/02/JURNAL-Deflyn-Soolani-101511003.pdf>
 20. Mahendra IGAP, Farapti F. Relationship between Household Physical Condition with The Incedence of ARI on Todler at Surabaya. *J Berk Epidemiol* [Internet]. 2018;6(3):227. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/JBE/article/view/9364>
 21. Yunita Debora Hutabrata. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Penyakit ISPA di

- Kelurahan BP. Nauli Kecamatan Siantar [Internet]. 2017. Available from:
<http://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/445>
22. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan perumahan [Internet]. 1999. p. 1–6. Available from:
https://peraturan.bkpm.go.id/jdih/userfiles/batang/KEPMENKES_829_1999.pdf
23. Wulandari W, Girsang E, Siagian M. Hubungan Ventilasi, Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, dan Kebiasaan Merokok di Dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Kelurahan Sidorejo Hilir Kecamatan Medan Tembung. *Media Univ Prima Indones* [Internet]. 2018;1–10. Available from:
<http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/JKPI/article/view/557>