

Determinan ISPA pada anak usia sekolah di Prabumulih

Salma Atiyah Ningrum¹, Yustini Ardillah^{1*}

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

*Korespondensi: yustini_ardillah@fkm.unsri.ac.id

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut atau ISPA masih menjadi permasalahan utama bagi anak-anak dengan usia 10-12 tahun di Prabumulih. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Lokasi penelitian di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Populasi penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang memiliki anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Teknik pengambilan sampel yaitu teknik *purposive sampling*. Analisa data yaitu menggunakan analisis univariat, bivariat (uji *Chi-square*) dan multivariat. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara jenis dinding (p -value= 0,031), jenis atap (p -value= 0,006), kelembaban (p -value= 0,002), suhu (p -value= 0,029) dan kepadatan hunian (p -value= 0,018) dengan kejadian ISPA. Untuk variabel lainnya, tidak ada hubungan antara pencahayaan alami (p -value= 0,776), jenis lantai (p -value= 0,872) dan luas ventilasi (p -value= 0,832) dengan kejadian ISPA. Hasil analisis multivariat yaitu variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian ISPA adalah jenis atap setelah dikontrol dengan variabel luas ventilasi, jenis dinding, suhu, kelembaban dan kepadatan hunian. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jenis dinding, jenis atap, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA. Faktor yang paling dominan terhadap kejadian ISPA adalah jenis atap. Disarankan untuk masyarakat agar membuka jendela setiap hari di pagi hari untuk menjaga keseimbangan sirkulasi udara dan kelembaban di udara agar dapat tetap stabil.

Kata kunci: Infeksi Saluran Pernapasan Akut, anak, lingkungan fisik rumah

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection or ARI is still a major problem for children aged 10-12 years in Prabumulih. This study aims to analyze the risk factors with the incidence of ARI in children aged 10-12 years in the West Prabumulih Community Health Center. This research was a quantitative study with cross sectional design. Research location in the working area of Prabumulih Barat Health Center. The population was all households that have children aged 10-12 years. The sampling technique was purposive sampling. Data analysis used univariate, bivariate (Chi-square) and multivariate analysis. The results of bivariate analysis showed there was a relationship between wall type (p -value = 0.031), roof type (p -value = 0.006), humidity (p -value = 0.002), temperature (p -value = 0.029) and occupancy density (p -value = 0.018) with incidence of ARI. While there was no relationship between natural lighting (p -value = 0.776), floor type (p -value = 0.872) and ventilation area (p -value = 0.832) with incidence of ARI. The results of multivariate analysis that the most dominant variable was roof type after being controlled by variable ventilation area, wall type, temperature, humidity and occupancy density. It concluded, there was a relationship between wall type, roof type, humidity, temperature and occupancy density with incidence of ARI. The most dominant factor incidence of ARI was roof type. It was recommended for public to open windows every day to maintain a balance of air circulation and humidity to remain stable.

Keywords: Acute Respiratory Infection, children, house physical environment.

1. PENDAHULUAN

ISPA atau Infeksi Saluran Pernapasan Akut merupakan salah satu penyakit yang paling sering diderita pada anak-anak dan juga balita (Dinas Kesehatan Kota Prabumulih, 2018: WHO, 2015). Data WHO mencatat bahwa kasus ISPA terbanyak yaitu terjadi di negara Bahamas (33%), Romania (27%), Timor Leste (21%), Afganistan (20%), Laos (19%), Madagascar (18%), Indonesia (16%) dan India (13%). Sementara itu, kasus ISPA di Indonesia pada tahun 2017 terdapat

511.434 kasus. Kejadian ISPA berbeda-beda di setiap provinsi, data kejadian ISPA di Sumatera Selatan termasuk kejadian yang tinggi dengan penderita sebanyak 13.345 kasus.

Kota Prabumulih merupakan salah satu kota yang ada di Sumatera Selatan. Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Prabumulih, angka kejadian ISPA selama 3 tahun berturut-turut mengalami kenaikan yaitu pada tahun 2015 angka kejadian ISPA mencapai 9.198 kasus, tahun 2016 mencapai 15.036 kasus dan tahun 2017 mencapai 15.045 kasus. Prabumulih mempunyai Puskesmas yang banyak, salah satunya adalah Puskesmas Prabumulih Barat. Data tercatat kejadian ISPA penyakit ISPA masih menjadi nomor 1 dari 10 penyakit terbanyak pada tahun 2017 dengan angka kejadian ISPA mencapai 5.551 kasus dan pada anak yang berusia 10-14 tahun angka kejadian ISPA mencapai 562 kasus (Puskesmas Prabumulih Barat, 2017). Anak usia 7-12 tahun merupakan anak usia sekolah yang sudah mulai mempunyai aktivitas di sekolah maupun di lingkungan sekitar, sehingga lingkungan menjadi faktor yang penting dalam mempengaruhi kesehatan anak-anak (Cahyaningsih, 2011).

Secara umum terdapat 3 faktor risiko terjadinya ISPA yaitu faktor perilaku, faktor individu anak, serta faktor lingkungan. Untuk faktor perilaku biasanya berhubungan dengan penanggulangan dan pencegahan penyakit ISPA pada anak. Faktor individu anak seperti usia anak, jenis kelamin anak, berat bayi lahir rendah status gizi dan status imunisasi. Faktor lingkungan seperti kondisi fisik rumah, kepadatan hunian rumah juga pencemaran udara di dalam rumah (Sofia, 2017).

Faktor lingkungan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit yang berbasis lingkungan contohnya penyakit ISPA. Lingkungan fisik rumah sangat berhubungan erat terhadap tempat tinggal sehari-hari anak, jika lingkungan tempat keluarga untuk berkumpul dan bermain tidak sehat dikarenakan adanya infeksi yang disebabkan oleh bakteri ataupun virus, maka bisa menimbulkan berbagai macam penyakit yang salah satunya yaitu penyakit ISPA (Jayanti et al., 2018). Lingkungan fisik rumah yang mempengaruhi kejadian pada ISPA antara lain pencahayaan, lantai, atap, dinding, ventilasi, suhu, kelembaban dan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor risiko dari terjadinya penyakit ISPA (Direktorat Jenderal PP dan PL Departemen Kesehatan RI, 2004).

Beberapa penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Mahendra & Farapti (2018) menunjukkan bahwa kondisi fisik rumah seperti pencahayaan alami, atap rumah dan ventilasi rumah yaitu ada hubungan antara pencahayaan alami, atap rumah dan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA. Penelitian yang dilakukan oleh Wayangkau *et al.* (2015) menunjukkan kondisi fisik rumah seperti lantai, dinding dan atap rumah ada hubungannya dengan kejadian ISPA. Dan menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Syam & Ronny (2016) mengenai faktor risiko kejadian ISPA bahwa kelembaban, suhu dan pencahayaan merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian ISPA.

Faktor risiko yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah faktor lingkungan fisik rumah yang meliputi pencahayaan alami, jenis lantai, jenis dinding, luas ventilasi, jenis atap, kelembaban, suhu udara dan kepadatan hunian rumah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini anak usia 10-12 tahun yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Teknik pengumpulan sampel yaitu menggunakan *purposive sampling*. Data dianalisa dengan metode univariat, bivariat (uji *chi-square*) dan multivariat. Pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder, dimana data primer dilakukan dengan carawawancara, observasi dan pengukuran menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kuesioner. Pengumpulan data akan dilakukan dengan melakukan kunjungan ke seluruh rumah responden. Sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Prabumulih dan Puskesmas Prabumulih Barat.

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu ISPA pada anak usia 10-12 tahun dan variabel dependen yaitu pencahayaan alami, jenis dinding, jenis lantai, luas ventilasi, jenis atap, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian. Variabel jenis dinding, jenis lantai dan jenis atap dengan cara observasi. Variabel pencahayaan alami diukur menggunakan alat *Lux meter* dan melakukan pengukurannya menurut SNI 16-7062-2004. Variabel kelembaban dan suhu diukur menggunakan alat *Hygrothermometer* dan pengukuran dilakukan selama kurang lebih 5 menit di ruangan tempat anak sering beraktivitas. Untuk variabel luas ventilasi dan kepadatan hunian diukur menggunakan *Rollmeter* dan lembar kuesioner.

3. HASIL

Distribusi frekuensi responden berdasarkan lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Total Responden	
	n	%
Pencahayaan Alami		
Tidak memenuhi syarat	65	61,3
Memenuhi syarat	41	38,7
Jenis Lantai		
Tidak memenuhi syarat	62	58,5
Memenuhi syarat	44	41,5
Jenis Dinding		
Tidak memenuhi syarat	46	43,4
Memenuhi syarat	60	56,6
Luas Ventilasi		
Tidak memenuhi syarat	60	56,6
Memenuhi syarat	46	43,4
Jenis Atap		
Tidak memenuhi syarat	61	57,5
Memenuhi syarat	45	42,5
Kelembaban		
Tidak memenuhi syarat	63	59,4
Memenuhi syarat	43	40,6
Suhu		
Tidak memenuhi syarat	60	56,6
Memenuhi syarat	46	43,4
Kepadatan Hunian		
Tidak memenuhi syarat	61	57,5
Memenuhi syarat	45	42,5

Berdasarkan tabel 1 di atas, responden yang memiliki pencahayaan alami tidak memenuhi syarat terdapat lebih banyak daripada responden yang memiliki pencahayaan alami yang memenuhi syarat yaitu 61,3%. Responden yang memiliki jenis lantai tidak memenuhi syarat lebih banyak daripada responden yang memiliki jenis lantai memenuhi syarat yaitu 58,5%. Responden dengan jenis dinding memenuhi syarat lebih banyak daripada responden dengan jenis dinding tidak memenuhi syarat yaitu 56,6%. Responden yang mempunyai luas ventilasi tidak memenuhi syarat lebih banyak dibandingkan responden yang mempunyai luas ventilasi yang memenuhi syarat yaitu 56,6%. Responden yang tinggal di rumah dengan jenis atap yang tidak memenuhi syarat lebih banyak daripada responden yang tinggal di rumah dengan jenis atap memenuhi syarat yaitu 57,5%. Responden yang memiliki kelembaban yang tidak memenuhi syarat lebih

banyak daripada responden yang memiliki kelembaban memenuhi syarat yaitu 59,4%. Responden yang mempunyai suhu yang tidak memenuhi syarat lebih banyak dibandingkan responden yang mempunyai suhu memenuhi syarat yaitu 56,6%. Responden yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat lebih banyak daripada responden yang tinggal di rumah kepadatan hunian yang memenuhi syarat yaitu 57,5%.

Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor Risiko Kejadian ISPA pada Anak Usia 10-12 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Prabumulih Barat

Variabel	ISPA		Tidak ISPA		p-value	PR (95% CI)
	n	%	n	%		
Pencahayaannya Alami						
Tidak memenuhi syarat	38	58,5	27	41,5	0,776	1,090 (0,767-1,547)
Memenuhi syarat	22	53,7	19	46,3		
Jenis Lantai						
Tidak memenuhi syarat	36	58,1	26	41,9	0,872	1,065 (0,756-1,500)
Memenuhi syarat	24	54,5	20	45,5		
Jenis Dinding						
Tidak memenuhi syarat	32	69,6	14	30,4	0,031	1,491 (1,070-2,076)
Memenuhi syarat	28	46,7	32	53,3		
Luas Ventilasi						
Tidak memenuhi syarat	35	58,3	25	41,7	0,832	1,073 (0,764-1,509)
Memenuhi syarat	25	54,3	21	45,7		
Jenis Atap						
Tidak memenuhi syarat	42	68,9	19	31,1	0,006	1,721 (1,159-2,557)
Memenuhi syarat	18	40,0	27	60,0		
Kelembaban						
Tidak memenuhi syarat	44	69,8	19	30,2	0,002	1,877 (1,232-2,859)
Memenuhi syarat	16	37,2	27	62,8		
Suhu						
Tidak memenuhi syarat	40	66,7	20	33,3	0,029	1,533 (1,054-2,231)
Memenuhi syarat	20	43,2	26	56,5		
Kepadatan Hunian						
Tidak memenuhi syarat	41	67,2	20	32,8	0,018	1,592 (1,084-2,337)
Memenuhi syarat	19	42,2	26	57,8		

Berdasarkan tabel 2 di atas, didapatkan bahwa terdapat hubungan antara jenis dinding (p -value=0,031; PR 1,491; 95% CI 1,070-2,076), jenis atap (p -value=0,006; PR 1,721; 95% CI 1,159-2,557), kelembaban (p -value=0,002; PR 1,877; 95% CI 1,232-2,859), suhu (p -value=0,029; PR 1,533; 95% CI 1,054-2,231) dan kepadatan hunian (p -value=0,018; PR 1,592; 95% CI 1,084-2,337) dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Dan tidak terdapat hubungan antara pencahayaan alami (p -value=0,776; PR 1,090; 95% CI 0,767-1,547), jenis lantai (p -value=0,872; PR 1,065; 95% CI 0,756-1,500) dan luas ventilasi (p -value=0,832; PR 1,073; 95% CI 0,764-1,509) dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat.

Tabel 3 Final Model Analisis Multivariat Faktor Risiko Kejadian ISPA pada Anak Usia 10-12 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Prabumulih Barat

Variabel	<i>p-value</i>	PR _{Adjusted}	95% CI
Jenis Dinding	0,005	4,306	1,543-12,017
Luas Ventilasi	0,187	1,941	0,724-5,203
Jenis Atap	0,003	4,395	1,633-11,830
Kelembaban	0,005	4,047	1,527-10,723
Suhu	0,031	2,871	1,099-7,498
Kepadatan Hunian	0,008	3,907	1,422-10,734

Berdasarkan tabel 3 di atas, variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian ISPA adalah variabel jenis dinding, jenis atap, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian. Dalam penelitian ini variabel luas ventilasi merupakan variabel *confounding* dikarenakan pengeluaran variabel luas ventilasi menunjukkan perubahan PR lebih dari 10% terhadap variabel lainnya.

Dalam analisis multivariat ini, variabel jenis atap merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian ISPA dilihat dari variabel yang signifikan dan nilai PR yang paling besar yaitu 4,395 (95%CI = 1,633-11,830). Hal ini dapat diartikan bahwa responden yang mempunyai rumah dengan jenis atap yang tidak memenuhi syarat berisiko 4,395 kali lebih besar untuk mengalami ISPA daripada responden yang mempunyai rumah dengan jenis atap memenuhi syarat setelah dikontrol dengan variabel luas ventilasi, jenis dinding, suhu, kelembaban dan kepadatan hunian.

4. PEMBAHASAN

Hubungan Pencahayaan Alami dengan Kejadian ISPA

Tempat tinggal yang baik sangat membutuhkan tempat yang cukup dengan pencahayaan, pencahayaan yang kurang akan memicu semakin berkembangnya bibit-bibit suatu penyakit. Bibit suatu penyakit inilah merupakan salah satu penyakit dari saluran pernapasan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Selain dapat berguna untuk pencahayaan, cahaya matahari yang cukup juga dapat mengurangi kelembaban ruangan, membunuh kuman penyebab seperti penyakit ISPA, TBC, influenza dan lain sebagainya dan mengusir hewan atau serangga (Suryani et al., 2015)

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Secara statistik penelitian ini tidak menemukan hubungan antara kedua variabel tersebut, tetapi hasil observasi menemukan rata - rata rumah mendapatkan pencahayaan yang kurang dikarenakan kondisi rumah yang jendela kamar atau rumahnya tidak menghadap dengan cahaya matahari langsung dan lebih sering tertutup atau jarang dibuka. Kemudian terdapat beberapa rumah yang kondisi rumahnya berdekatan satu sama lain sehingga cahaya matahari sulit untuk masuk ke dalam rumah dan menyebabkan rumah menjadi redup dan lembab. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sofia (2017) bahwa pengaruh antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA yaitu tidak ada hubungan antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA. Akan tetapi, penelitian ini tidak sama dengan penelitian Jayanti et al. (2018) dan Mahendra and Farapti (2018) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pencahayaan alami dengan kejadian ISPA.

Hubungan Jenis Lantai dengan Kejadian ISPA

Jenis lantai yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dapat menyebabkan berbagai macam penyakit salah satunya adalah penyakit ISPA. Kondisi dari lantai yang baik juga mengurangi instruksi dari air sehingga dapat mengurangi kadar kelembaban di rumah. Dengan keadaan lantai yang memenuhi syarat dapat lebih baik apabila dilapisi keramik ataupun ubin yang sangat mudah untuk dibersihkan (Irawan, 2015). Lantai adalah salah satu dari faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA yang secara tidak langsung telah berperan dalam proses

penularan melalui udara (Yusuf et al., 2014)

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Hasil observasi dari penelitian menemukan mayoritas lantai rumah responden yaitu lantai semen dalam keadaan bersih. Hasil ini sejalan dengan penelitian Togelang et al. (2018) yang menyatakan tidak ada hubungan secara epidemiologi antara kondisi jenis lantai dengan kejadian ISPA pada anak. Dan hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putri and Mantu (2019) menyatakan bahwa ada hubungan antara lantai rumah dengan kejadian ISPA di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon.

Hubungan Jenis Dinding dengan Kejadian ISPA

Dinding yang sudah tidak permanen dapat memudahkan debu dari luar rumah untuk masuk ke dalam rumah dengan melalui celah-celah dinding yang sudah tidak permanen dan debu tersebut akan menumpuk apabila tidak sering dibersihkan. Jenis dinding batu bata yang belum diplester dapat menimbulkan debu yang berasal dari batu bata yang belum diplester tersebut. Dinding yang berdebu dapat mendukung pertumbuhannya dari kuman penyebab penyakit ISPA (Togelang et al., 2018)

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Dan hasil analisis multivariat yang menyatakan bahwa jenis dinding adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA. dikarenakan masih terdapat beberapa rumah responden yang dindingnya belum diplester. Sehingga memungkinkan debu-debu yang berasal dari dinding yang belum diplester dapat terhirup oleh anak-anak yang berada didalam ruangan tersebut. Apabila terus menerus menghirup debu maka debu tersebut dapat menempel di saluran pernapasan dan akan menyebabkan gangguan pada saluran pernapasan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri and Mantu (2019) dimana hasil penelitian yang didapatkan adalah terdapat hubungan bermakna antara jenis dinding rumah dengan kejadian ISPA di Kota Cilegon ($p\text{-value} = 0,001$). Dan hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Mahendra and Farapti (2018) yang menyatakan tidak ada hubungan antara dinding dengan kejadian ISPA.

Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian ISPA

Pergantian udara yang tidak memenuhi syarat akan mengakibatkan suburinya pertumbuhan dari suatu mikroorganisme dan akan menyebabkan gangguan pada kesehatan manusia seperti gangguan pada saluran pernapasan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Fungsi ventilasi sebagai tempat untuk keluarnya polusi yang ada didalam rumah. Apabila ruangan yang banyak polusinya tidak memiliki ventilasi, maka polusi ataupun asap tersebut dapat terperangkap di dalam sebuah ruangan sehingga ruangan menjadi sangat pengap dan tidak akan nyaman saat bernapas. Dengan terjadinya pertukaran udara yang baik dan terjaganya dari kadar O_2 di dalam rumah akan sangat berpengaruh pada kesehatan penghuni yang tinggal di rumah (Jayanti et al., 2018)

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Hasil analisis multivariat, dinyatakan variabel luas ventilasi tidak ada hubungan dengan kejadian ISPA. Sehingga variabel luas ventilasi dapat dikeluarkan dari pemodelan analisis multivariat. Tetapi, setelah dikeluarkan hasil analisis didapatkan terdapat perubahan PR lebih dari 10% pada variabel yang lain sehingga variabel luas ventilasi dianggap sebagai variabel perancu atau variabel *confounding*. Kemudian secara teori, proses pertukaran udara yang tidak lancar dan cahaya matahari dari luar rumah ke dalam rumah terhambat sehingga akan mempermudah bakteri dan virus ISPA untuk berkembang biak dan kepadatan hunian juga dapat menjadi faktor pemicu terhambatnya sirkulasi udara di dalam ruangan.

Hubungan Jenis Atap dengan Kejadian ISPA

Atap yang buruk memungkinkan hujan maupun debu masuk kedalam rumah yang kemudian dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada penghuninya maupun kebersihan rumahnya (Syam and Ronny, 2016). Atap rumah yang bocor dapat mengakibatkan rembesan air untuk masuk ke dalam rumah sehingga menyebabkan plafon/langit-langit rumah menjadi lembab dan bisa lapuk serta plafon/langit-langit rumah yang memang tidak pernah dibersihkan akan terjadinya penumpukan debu yang merupakan tempat berkembang biak dari kuman penyebab penyakit misalnya penyakit ISPA (Rahayu et al., 2019).

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara jenis atap dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Dan hasil dari analisis multivariat menunjukkan jika variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian ISPA adalah jenis atap dilihat dari variabel yang signifikan dan nilai PR yang paling besar yaitu 4,395 (95%CI = 1,633-11,830). Dikarenakan masih terdapat banyak sekali rumah dari responden yang atapnya tidak memiliki plafon/langit-langit dan atapnya masih menggunakan atap seng. Tidak adanya plafon/langit-langit akan mempermudah debu-debu yang terbang oleh angin masuk ke dalam rumah. Dengan menggunakan atap seng juga dapat menimbulkan suhu udara yang tinggi didalam rumah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putri and Mantu (2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara atap rumah dengan kejadian ISPA pada anak (p -value = 0,002). Dan hasil penelitian ini tidak sama dengan penelitian Sari et al. (2012) yang menyatakan tidak adanya hubungan antara atap rumah dengan kejadian gangguan pernapasan pada anak.

Hubungan Kelembaban dengan Kejadian ISPA

Faktor yang dapat mempengaruhi kelembaban yaitu kurangnya luas ventilasi sehingga dapat mengurangi cahaya matahari untuk masuk ke dalam rumah dan bahan dari bangunan rumah juga dapat mempengaruhi kelembaban didalam rumah (Agungnisa, 2019). Kelembaban udara yang sangat rendah ataupun tinggi akan mengakibatkan pertumbuhan dari mikroorganisme. Tempat yang mempunyai kelembaban yang rendah bisa membuat virus penyakit influenza untuk bertahan hidup dengan lebih lama (Agungnisa, 2019).

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Dan hasil analisis multivariat yang menyatakan bahwa kelembaban adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA. Dikarenakan mayoritas dari rumah responden memiliki tingkat kelembaban udara yang tinggi. Kemudian terdapat beberapa rumah yang kondisinya masih saling berdekatan satu sama lain, selain itu masih banyak rumah yang jendelanya jarang dibuka karena responden malas untuk membuka ataupun menutup jendela sehingga cahaya matahari susah untuk masuk ke dalam ruangan dan pertukaran udara menjadi terhambat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian penelitian Sofia (2017) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Dan hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Agungnisa (2019) yang didapatkan kesimpulan jika tidak ada hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian ISPA pada anak.

Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA

Suhu udara yang panas dapat dipengaruhi oleh luas dari ventilasi yang tidak memenuhi persyaratan. Apabila di sebuah rumah sudah dilengkapi dengan ventilasi yang telah memenuhi persyaratan, maka proses pergantian udara tidak akan terganggu lagi sehingga tidak akan meningkatkan suhu udara didalam ruangan rumah (Junaid et al., 2018). Suhu didalam ruangan tinggi dapat membuat sirkulasi/pergantian udara menjadi tidak dapat berpindah atau biasa disebut stagnan, mengakibatkan debu dapat terperangkap di udara kemudian akan menyebabkan penyakit pada gangguan pernapasan (Lévesque et al., 2018).

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara suhu dengan kejadian ISPA

pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Dan hasil analisis multivariat yang menyatakan bahwa suhu adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA. Dikarenakan mayoritas dari rumah responden memiliki tingkat suhu udara yang tinggi. Kemudian masih terdapat banyaknya rumah responden yang menggunakan atap seng sehingga mengakibatkan suhu udara didalam ruangan menjadi tinggi. Jendela yang jarang dibuka atau sering tertutup dapat membuat sirkulasi/pertukaran udara didalam ruangan menjadi terhambat kemudian menyebabkan debu atau polutan terperangkap di udara dan bisa menyebabkan gangguan pada saluran pernapasan.

Penelitian serupa dengan penelitian ini yaitu merupakan penelitian yang dilakukan oleh Syam & Ronny (2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara suhu udara di ruangan dengan kejadian ISPA. Dan hasil penelitian ini tidak sama dengan penelitian Agungnisa (2019) yang dapat diketahui jika tidak ada hubungan antara suhu udara dengan kejadian ISPA pada anak.

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Kepadatan hunian rumah yang tinggi akan mengakibatkan kelembaban suatu ruangan menjadi tinggi sehingga macam-macam bibit dari penyakit akan berkembang biak dengan sangat baik dan akan mempermudah proses penularan suatu penyakit. Selain itu, jumlah dari penghuni rumah yang padat/penuh dapat mempermudah penularan dari patogen penyebab penyakit ISPA dari satu orang ke orang yang lain didalam rumah. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan frekuensi kontak juga kedekatan antara satu orang dengan orang yang lainnya didalam satu rumah yang diketahui tergolong padat penghuni menjadi semakin tinggi, sehingga dapat menyebabkan untuk mudahnya timbulnya penyakit ISPA (Prajadiva and Ardillah, 2019, Wang et al., 2013, Zhuge et al., 2018)

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Dan hasil analisis multivariat yang menyatakan bahwa kepadatan hunian adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lebulan and Somia (2014) dan penelitian Rahayu et al. (2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA. Akan tetapi, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Sofia (2017) dan Jayanti et al. (2018) menyatakan tidak ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan terdapat hubungan antara jenis dinding, jenis atap, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Tidak terdapat hubungan antara pencahayaan alami, jenis lantai dan luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat. Faktor yang paling dominan terhadap kejadian ISPA pada anak usia 10-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Prabumulih Barat adalah variabel dari jenis atap setelah dikontrol dengan variabel luas ventilasi, jenis dinding, suhu, kelembaban dan kepadatan hunian. Masyarakat disarankan untuk memplester dinding yang belum diplester dan dicat dindingnya, membuka jendela setiap hari di pagi dan siang hari untuk menjaga kelembaban udara agar tetap stabil, memasang plafon/langit-langit dan mengganti atap seng dengan atap genteng, membuat ventilasi alami ataupun buatan untuk suhu >30°C dan mengatur jumlah penghuni didalam ruangan. Untuk pihak puskesmas hendaknya memberikan penyuluhan juga sosialisasi dan pemasangan media promosi terkait dengan kesehatan lingkungan di tempat-tempat umum berkaitan dengan ISPA.

6. REFERENSI

- Agungnisa, A. 2019. Physical Sanitation of the House That Influence the Incidence of Ari in Children under Five in Kalianget Timur Village. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11, 1-9.
- Cahyaningsih, D. S. 2011. Pertumbuhan Perkembangan Anak Dan Remaja. *Jakarta: TIM*.
- Dinas Kesehatan Kota Prabumulih 2018. Profil Kesehatan Kota Prabumulih Tahun 2017. Prabumulih: Dinas Kesehatan Prabumulih.
- Direktorat Jenderal PP dan PL Departemen Kesehatan RI 2004. Pedoman Pemberantasan Penyakit Ispa Untuk Penanggulangan Pneumonia. Jakarta: Depkes RI.
- Irawan, T. 2015. Kajian Kualitas Lingkungan Terkait Kejadian Ispa Di Kelurahan Simbang Kulon Kecamatan Buaran Kabupaten Pekalongan. *Pena Medika Jurnal Kesehatan*, 5.
- Jayanti, D. I., Ashar, T. & Aulia, D. 2018. Pengaruh Lingkungan Rumah Terhadap Ispa Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Haloban Kabupaten Labuhan Batu Tahun 2017. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 3, 63-77.
- Junaid, M., Syed, J. H., Abbasi, N. A., et al. 2018. Status of Indoor Air Pollution (Iap) through Particulate Matter (Pm) Emissions and Associated Health Concerns in South Asia. *Chemosphere*, 191, 651-663.
- Lebuan, A. W. & Somia, A. 2014. Faktor Yang Berhubungan Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Siswa Taman Kanak-Kanak Di Kelurahan Daging Puri Kecamatan Denpasar Timur Tahun 2014. *E-Jurnal Medika Udayana*, 6.
- Lévesque, B., Huppé, V., Dubé, M., et al. 2018. Impact of Indoor Air Quality on Respiratory Health: Results of a Local Survey on Housing Environment. *Public Health*, 163, 76-79.
- Mahendra, I. G. A. P. & Farapti, F. 2018. The Relationship between Household Physical Condition with Incidence of Toddler's Acute Respiratory Infection in Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6, 227-235.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2011. Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah. Jakarta.: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Prajadiva, G. & Ardillah, Y. 2019. Determinan Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Pneumonia Pada Balita Di Pinggiran Sungai Musi. *Jurnal Kesehatan*, 1-11.
- Puskesmas Prabumulih Barat 2017. Laporan Puskesmas Prabumulih Barat Tahun 2017. Prabumulih.
- Putri, P. & Mantu, M. R. 2019. Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita Di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon Periode Juli-Agustus 2016. *Tarumanagara Medical Journal*, 1, 389-394.
- Rahayu, I., Yuniar, N. & Fachlevy, A. F. 2019. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Soropia Kabupaten Konawe Tahun 2017. *(Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat)*, 3.
- Sari, N. L. E., Marlinae, L. & Noor, F. A. 2012. Hubungan Kesehatan Rumah Tinggal Terhadap Kejadian Pneumonia Balita Di Desa Sambangan Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut Tahun 2012. *Hubungan Kesehatan Rumah Tinggal Terhadap Kejadian Pneumonia Balita Di Desa Sambangan Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut Tahun 2012*.
- Sofia, S. 2017. Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2, 43-50.
- Suryani, I., Edison, E. & Nazar, J. 2015. Hubungan Lingkungan Fisik Dan Tindakan Penduduk Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4.
- Syam, D. M. & Ronny, R. 2016. Suhu, Kelembaban Dan Pencahayaan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Penyakit Ispa Pada Balita Di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2, 133-139.
- Togelang, M. R., Warouw, F. & Joseph, W. B. 2018. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Kalinaun Kabupaten Minahasa Utara. *KESMAS*, 7.

- Wang, T., Zhao, Z., Yao, H., et al. 2013. Housing Characteristics and Indoor Environment in Relation to Children's Asthma, Allergic Diseases and Pneumonia in Urumqi, China. *Chinese Science Bulletin*, 58, 4237-4244.
- Wayangkau, E. C., Wambrauw, A. & Simanjuntak, T. P. 2015. The Correlation of Physical of a House to the Acute Respiratory Tract Infection (Arti) Cases on Toddler at Nendali Village, East Sentani District. *International Journal of Study in Medical and Health Sciences*, 5, 1-7.
- WHO 2015. *World Health Statistics 2015*, World Health Organization.
- Yusuf, M., Sudayasa, I. P. & Nurtamin, T. 2014. Hubungan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014. *MEDULA*, 3.
- Zhuge, Y., Qian, H., Zheng, X., et al. 2018. Residential Risk Factors for Childhood Pneumonia: A Cross-Sectional Study in Eight Cities of China. *Environment International*, 116, 83-91.