

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN ATAS PADA BALITA PUSKESMAS UJUNG BATU KABUPATEN ROKAN HULU

ARI RIZKY RAMADHO¹, SUMENGAN SUTOMO², YESSY HARNANI³, ENDANG PURNAWATI RAHAYU⁴, HERLINA SUSMANELI⁵
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Pekanbaru
Email: aririzkiramadhan@gmail.com

Abstract: *Up Respiratory Infection (URI) is one of the leading causes of death in children under five years of age in the world. The incidence of ARI in Rokan Hulu Regency is in the first place with the number of 4118 cases in the 2019 period. The highest ARI cases were found in Ujung Batu Health Center, Rokan Hulu Regency, compared to Puskesmas Kunto the incidence of ISPA reached 211 cases. The research objective was to determine the factors that influence the incidence of upper respiratory tract infections at the Ujung Batu Health Center, Rokan Hulu Regency. The research method used quantitative type and cross sectional design. The population in this study were all households in the Ujung Batu Health Center, with a sample of 157 people. The sampling technique used simple random sampling. Using primary data, with observation sheet instruments and questionnaires. Data analysis used univariate, bivariate and multivariate analysis. The results showed that there was an effect of the wall effect on the incidence of ARI (pvalue = 0.017), and there was an effect of ventilation with the incidence of ARI (pvalue = 0.000 < 0.05). In addition, there is no effect of road facilities, cooking fuel and house floors with the incidence of ARI at the Ujung Batu Health Center, Rokan Hulu Regency. It is hoped that the puskesmas will be able to enter with the local community in disseminating the conditions for a healthy house on a regular basis, improving the condition of the walls and ventilation of the house which are still not in accordance with the standards of a healthy house.*

Bibliography: 35 References (2009-2015)

Keywords: Up Respiratory Infection, factors

A. Pendahuluan

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) didefinisikan sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari manusia ke manusia. Timbulnya gejala biasanya cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Gejalanya meliputi demam, batuk dan sering juga nyeri tenggorok, *coryza* (pilek), sesak napas, mengi atau kesulitan bernapas (Masriadi, 2017).

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab kematian utama pada anak usia dibawah lima tahun (balita) di dunia. *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 memperkirakan insidensi ISPA di Negara maju berkisar di 5 juta jiwa (0.05%), sedangkan di Negara berkembang hampir mencapai 151 juta jiwa (0.29%) (Kemenkes RI, 2018).

ISPA merupakan masalah kesehatan yang sangat penting untuk diperhatikan karena termasuk kedalam golongan penyakit akut bahkan bisa sampai menyebabkan kematian pada balita di berbagai negara berkembang termasuk negara Indonesia. Prevalensi ISPA di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 adalah sebesar 35%, yang merupakan penyakit dengan prevalensi tertinggi pada balita (1-5 tahun). Lima provinsi dengan ISPA tertinggi adalah Nusa Tenggara Timur (41,7%), Papua (31,1%), Aceh (30,0%), Nusa Tenggara Barat (28,9%), dan Jawa Timur (28,3%) (Kemenkes RI, 2018).

Periode Prevalence ISPA di Provinsi Riau berada di angka 10,9%. Lima kabupaten dengan ISPA paling tinggi adalah Rokan Hulu (28,9%), Bengkalis (25,6%), Kepulauan Meranti (22,6%), Indragiri Hilir (21,4%) dan Siak (20,8%) (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan Rencana Strategis (Renstra) Dinas Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2014-2019, ISPA merupakan salah satu penyakit yang masuk ke dalam Program Pengendalian Penyakit Menular Langsung (Dinkes Riau, 2017).

Penularan ISPA yang utama melalui droplet yang keluar dari hidung atau mulut penderita saat batuk dan bersin yang mengandung bakteri. Beberapa kasus ISPA dapat menyebabkan KLB (Kejadian Luar Biasa) dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi, sehingga menyebabkan kondisi darurat pada kesehatan masyarakat dan menjadi masalah nasional (Kemenkes RI, 2018).

Dalam perjalanannya, penyakit infeksi saluran pernapasan akut dipengaruhi oleh berbagai macam faktor risiko. Secara umum terdapat tiga faktor risiko terjadinya ISPA, yaitu faktor lingkungan, faktor individu anak serta faktor perilaku. Faktor lingkungan meliputi: pencemaran udara dalam rumah (asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi yang tinggi), ventilasi rumah dan kepadatan hunian. Faktor individu anak meliputi: umur anak, berat badan lahir, status gizi, dan status imunisasi. Faktor perilaku meliputi perilaku pencegahan dan penanggulangan ISPA pada bayi atau peran aktif keluarga/masyarakat dalam menangani penyakit ISPA (Masriadi, 2017).

Penelitian Oktaviani (2017) menunjukkan ada pengaruh antara ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban, jenis lantai, dinding dan atap rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di desa Cepogo Kabupaten Boyolali. Dan penelitian oleh Fajar dkk (2013) di kota Prabumulih, Sumatera Selatan menunjukkan adanya pengaruh perilaku penduduk berupa pengetahuan keluarga terhadap ISPA berpengaruh terhadap kejadian ISPA. Darwel pada tahun 2011 telah melakukan penelitian di Air Dingin kota Padang dan didapatkan ada pengaruh antara ventilasi kamar, kepadatan huni, kebiasaan merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA.

Menurut Jaya (2009), lingkungan rumah yang berisiko terhadap ISPA dapat didukung dari fasilitas jalan raya. Kondisi rumah masyarakat yang berada ditepi jalan raya dianggap berisiko terhadap masalah kesehatan. Hal ini disebabkan banyaknya kendaraan yang lalu lalang sehingga terjadinya polusi udara. Kondisi ini diperparah lagi jika jalan raya yang dilintasi kendaraan tidak aspal, melainkan tanah. Sehingga pada saat kendaraan berlalu lalang pada saat musim panas akan menimbulkan debu diwilayah sekitarnya.

menurut Litana (2017), ISPA dipengaruhi oleh status sosial, yang meliputi pendapatan, pekerjaan serta Pendidikan. Status sosial yang rendah akan mempengaruhi kesehatan balita sehingga berisiko mengalami penyakit infeksi seperti ISPA, sedangkan status sosial yang tinggi akan lebih mudah memenuhi kebutuhan sehari-hari terutama untuk asupan gizi balita sehingga balita tidak berisiko mengalami ISPA

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Rokan Hulu terkait 10 penyakit terbesar tahun 2017, tercatat kasus ISPA terdapat di urutan pertama dengan total 4171 kasus, sedangkan pada tahun 2018 kasus ISPA masih menempati urutan yang pertama dengan jumlah 2164 kasus dan pada tahun 2019 kasus ISPA tetap di posisi utama dengan jumlah yang meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 4118 kasus. Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu, merupakan Puskesmas yang paling tertinggi jumlah kasus ISPA dibandingkan dengan Puskesmas lainnya yaitu mencapai 243 kasus periode tahun 2019, sedangkan di Puskesmas Kunto kejadian ISPA mencapai 211 kasus.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh peneliti terhadap 5 orang ibu yang anaknya mengalami ISPA 3 bulan terakhir didapatkan informasi bahwa dari 5 orang tersebut diketahui sebanyak 4 orang tinggal ditepi jalan raya yang belum diaspal, sehingga sering dilalui kendaraan umum dan mengakibatkan debu apabila musim kemarau, selain itu dari 5 orang tersebut 3 orang menyatakan masak dengan menggunakan tungku kayu, dan 5 orang tersebut sebanyak 4 orang memiliki rumah yang berisiko terhadap kejadian ISPA, dimana ventilasi dan luas bangunan yang tidak memenuhi standar kesehatan, jenis dinding dan lantai dari papan. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu.

B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*, dilakukan di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu pada bulan Juli hingga Agustus tahun 2020. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh rumah tangga yang memiliki balita yang terdata di

wilayah kerja Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu yang berjumlah 1005 rumah tangga pada periode tahun 2019 dengan sampel 157 responden. **Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan simple random sampling dengan kriteria inklusi Rumah tangga yang memiliki balita dan tinggal di wilayah kerja Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hul, Rumah tangga yang bisa membaca dan menulis dan Rumah tangga yang bersedia menjadi responden.** Sedangkan kriteria eksklusi yaitu Rumah tangga yang sakit keras dan tidak bisa diajak berkomunikasi dengan baik. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat, dimana dilakukan pada tiap-tiap variabel hasil penelitian, yaitu akan dihitung persentasenya sebagai hasil penelitian untuk mengetahui hasil yang nantinya akan digunakan sebagai tolak ukur pembahasan dan kesimpulan.

Analisis bivariat digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independen dan dependen, Peneliti menggunakan uji *Chi-Square* dengan taraf signifikan 5% (0,05). Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan nilai P_{value} dengan nilai 0,05, jika $P_{value} \leq 0,05$, artinya ada signifikan, sedangkan jika $P_{value} > 0,05$, artinya tidak signifikan (Nahjua, 2014). Analisis multivariat digunakan untuk menganalisis beberapa variabel bebas dengan satu atau beberapa variabel terikat (Sajaya, 2013). Analisis multivariate ini untuk mengetahui variabel independen yang betul-betul berpengaruh dengan variabel dependen, menghitung besarnya resiko dengan OR dan menghilangkan pengaruh pengacau. Analisis ini menghitung lebih dari dua variabel penelitian atau disebut dengan analisis ganda. Dengan menggunakan teknik ini maka dapat menganalisis pengaruh beberapa variabel terhadap variabel-variabel lainnya pada waktu yang bersamaan. Analisa multivariat yang digunakan adalah uji regresi logistik ganda untuk mendapatkan model yang paling baik dan sederhana yang dapat menggambarkan pengaruh antara variabel dependen dengan variabel independen (Sanjaya 2013).

C. Pembahasan dan Analisa

1. Analisa Univariat

Berdasarkan hasil analisis univariat mengenai variabel independen dan dependen, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
Resume Hasil Analisis Univariat

No	Variabel & Kategori	F (%)	Persentase
1	ISPA		
	a. Ya	74	47,1
	b. Tidak	83	52,9
2	Fasilitas jalan raya		
	a. Berisiko	63	49,0
	b. Tidak berisiko	94	51,0
3	Kondisi dan Jenis Dinding		
	a. Tidak memenuhi syarat	77	49,0
	b. Memenuhi syarat	80	51,0
4	Ventilasi		
	a. Tidak memenuhi syarat	84	53,5
	b. Memenuhi syarat	73	46,5
5	Bahan bakar memasak		
	a. Berisiko	101	65,3
	b. Tidak berisiko	56	34,7

6	Lantai rumah		
a.	Tidak memenuhi syarat	131 26	83,4 16,6
b.	Memenuhi syarat		

Berdasarkan hasil analisis hasil univariat yang ditunjukkan pada tabel 1, dapat dilihat bahwa responden yang mengalami ISPA sebanyak 74 orang (47,1%), fasilitas jalan raya yang berisiko sebanyak 63 orang (49,0%), kondisi dan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat sebanyak 77 orang (49,0%), ventilasi yang tidak memenuhi syarat 84 orang (53,5%), bahan bakar masak yang berisiko sebanyak 101 orang (65,3%) dan lantai rumah yang tidak memenuhi syarat 131 orang (83,4%).

2. Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil analisis bivariat mengenai variabel independen dan dependen, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2
Pengaruh Variabel Independen dan Dependen

No	Variabel dan kategori	Kejadian ISPA		p. value	PO	CI
		Ya	Tidak			
1	Fasilitas jalan raya					
a.	Tidak memenuhi syarat	3 9	6 2	24 8	0,0 04	2,73 1,4
b.	Memenuhi syarat	3 5	3 7	59 3	6	91
2	Kondisi dan jenis Dinding					
a.	Tidak memenuhi syarat	4 4	6 3	33 7	0,02 1	2,22 2
b.	Memenuhi syarat	3 0	3 3	50 5	6	1,1
3	Ventilasi					
a.	Tidak memenuhi syarat	7 0	8 3	14 7	0,0 00	86,2 50
b.	Memenuhi syarat	4	6	69	9	27,042
4	Bahan bakar memasak					
a.	Tidak memenuhi syarat	4 4	4 4	57 6	0,3 00	0,66 9
b.	Memenuhi syarat	3 0	5 4	26 6	4	0,3
5	Lantai rumah					

a.Tidak memenuhi syarat	6	5	62	4	0,0	4.67	1.6
	9	3		7	04	4	62-13.143
b.Memenuhi syarat	5	1	59	8			
		9		1			

Tabel 2 diatas menunjukkan ada 4 variabel independen yang berpengaruh signifikan dengan kejadian ISPA sebagai berikut:

- i.Fasilitas jalan raya berisiko 2,739 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan fasilitas jalan raya yang tidak berisiko
- ii.Kondisi dan jenis dinding rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 2,222 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan dinding rumah yang memenuhi syarat
- iii.Ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 86,250 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan ventilasi rumah yang memenuhi syarat
- iv.Bahan bakar memasak berisiko 0,669 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan bahan bakar memasak yang tidak berisiko
- v.Lantai rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 4,674 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan lantai rumah yang memenuhi syarat

3. Analisa Multivariat

Setelah dilakukan analisis bivariat selanjutnya dilakukan analisis multivariat untuk mengetahui pengaruh yang paling dominan antara variabel independen dan dependen. Tahap awal analisa multivariate adalah penentuan variabel independen potensial (kandidat multivariat) yang akan masuk dalam analisa multivariate yaitu variabel dari analisis seleksi bivariat yang mempunyai nilai $< 0,25$ (Lapau, 2012).

i. Seleksi Bivariat

Seleksi bivariat digunakan untuk menentukan variabel independen mana yang akan menjadi kandidat untuk permodelan multivariate. Variabel kandidat adalah variabel yang dalam analisis bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$. Secara statistic bahan bakar memasak tidak kondidat tetapi secara substansi penting dan dimasukkan kedalam permodelan. Analisis multivariate yang digunakan adalah uji *regresi logistic ganda* karena variabel independennya merupakan variabel kategorikal.

Tabel 3
Hasil Seleksi Analisa Bivariat
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu

No	Variabel & Kategori	p.value	Keterangan
1	Fasilitas jalan raya	0,004	Berkandidat
2	Kondisi dan Jenis Dinding	0,021	Berkandidat
3	Ventilasi	0,000	Berkandidat
4	Bahan bakar memasak	0,300	Tidak Berkandidat

5	Lantai rumah	0,005	Berkandidat
---	--------------	-------	-------------

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis multivariat dimana ada 4 variabel independen yang langsung masuk ketahap multivariate yaitu fasilitas jalan raya, dinding, ventilasi dan lantai rumah.

ii. Pemodelan Multivariat

Tabel 4
Pemodelan Multivariat I

No	Variabel	p.value	POR (CI)
1	Fasilitas jalan raya	0.509	0.672 (.207- 2.183)
2	Kondisi dan Jenis Dinding	0.023	3.798 (1.202-11.998)
3	Ventilasi	0.000	127.775 (31.135-524.378)
4	Bahan bakar memasak	0.116	0,409 (0.134-1.247)
5	Lantai rumah	0.181	2,966(0.602-14.606)

Tabel 4 terlihat pemodelan multivariat I didapatkan variabel dengan nilai *p value* > 0,05 yaitu variabel fasilitas jalan raya, bahan bakar memasak dan lantai rumah. Variabel tertinggi nilai *p value* dikeluarkan terlebih dahulu dari model pada analisis pemodelan ke 2. Dari hasil penelitian diatas diketahui variabel fasilitas jalan raya memiliki *p.value* = 0.509 sehingga variabel tersebut dikeluarkan. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat secara bertahap. Hasil pemodelan ke 2 dengan mengeluarkan variabel fasilitas jalan raya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5
Pemodelan Multivariat II

No	Variabel & Kategori	p.value	POR (CI)
1	Kondisi dan Jenis Dinding	0.017	4.042 (1.289-12.674)
2	Ventilasi	0.000	29.238 (29.238-415.265)
3	Bahan bakar memasak	0.110	0, .402 (0. .131-1.229)
4	Lantai rumah	0.189	2.814 (0. .601-13.165)

Tabel 6
Perubahan Dari OR Pencahayaan Yang Memenuhi Standar Dengan Yang Tidak Memenuhi Standar

Variabel	POR ada fasilitas jalan raya	POR tidak fasilitas jalan raya	Perubahan POR
Fasilitas jalan raya	0.672	-	-

Kondisi dan Jenis Dinding	3.798	4.042	0,57
Ventilasi	127.775	29.238	0,04
Bahan bakar memasak	0,409	0, .402	-
Lantai rumah	2,966	2.814	0,31

Setelah dilakukan analisis data multivariat pemodelan kedua tidak terjadi perubahan POR yang > 10%.

Tabel 7
Pemodelan Multivariat III

No	Variabel & Kategori	p.value	POR (CI)
1	Kondisi dan Jenis Dinding	0.017	4.042 (1.289-12.674)
2	Ventilasi	0.000	29.238 (29.238-415.265)
3	Bahan bakar memasak	0.110	0, .402 (0. .131-1.229)

Tabel 8
Perubahan Dari POR Suhu Ruangan Yang Memenuhi Standar Dengan Yang Memenuhi Standar

Variabel	POR ada lantai rumah	POR tidak ada lantai rumah	Perubahan POR
Kondisi dan Jenis Dinding	3.798	4.299	33,1
Ventilasi	127.775	120.243	32,8
Bahan bakar memasak	0,409	.432	43,7
Lantai rumah	2,966	-	-

Setelah dilakukan analisis data multivariat pemodelan kedua terjadi perubahan POR yang > 10%, dimana variabel dinding, ventilasi dan bahan bakar memasak *counfounding* terhadap variabel kejadian ISPA, maka variabel lantai rumah dimasukkan kembali kedalam pemodelan.

iii.Pemodelan Multivariat Akhir

Tabel 9
Permodelan Multivariat Akhir

No	Variabel & Kategori	p.value	POR (CI)
----	---------------------	---------	----------

1	Dinding	0.017	4,042 (1.289-12.674)
2	Ventilasi	0.000	29,238 (29.238-415.265)
3	Bahan bakar memasak	0.110	0,402 (0.131-1.229)
4	Jenis Lantai rumah	0.189	2,814 (0. .601-13.165)

Pada tabel 9 menunjukkan ada 2 dua) variabel yang berpengaruh signifikan, yaitu dinding dan ventilasi rumah, sehingga:

- 1) Dinding rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 4,042 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan dinding rumah yang memenuhi syarat
- 2) Ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 29,238 kali mengalami kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada Balita Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu dibandingkan dengan ventilasi rumah yang memenuhi syarat

a. Pengaruh faktor akses jalan raya terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada anak di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu

Berdasarkan dari hasil multivariate diketahui, $p_{value} = 0,509 > 0,05$ hal ini berarti tidak ada pengaruh dinding rumah dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu. Hal ini disebabkan karena fasilitas jalan raya di lokasi penelitian dalam kondisi hujan, sehingga kondisi jalan pada saat penelitian tidak berdebu.

Lingkungan sangat besar pengaruhnya terhadap kesehatan (Suparman, 2006). Banyaknya debu bertebaran di jalan merupakan salah satu penyebab ISPA (Dinkes, 2005). Cuaca panas disertai tiupan angin menciptakan kondisi yang kondusif bagi perkembangan bakteri dan virus penyebab berbagai penyakit (Rohandi, 2008). Bagi masyarakat yang tinggal di tepi jalan raya setiap hari akan menghirup polusi di jalan raya dari asap kendaraan bermotor (Rachmadi, 2005).

Polusi adalah kombinasi cuaca dan partikel yang dibuang ke udara dari berbagai sumber terutama asap buang kendaraan, industri, pusat tenaga listrik, gas buang rumah tangga (Helmi, 2004). Selain itu pencemaran udara merupakan masuknya dan tercampurnya berbagai unsur yang berbahaya ke dalam atmosfer yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada lingkungan, gangguan pada kesehatan manusia secara umum serta dapat menurunkan kualitas lingkungan tempat tinggal (Sudrajad, 2005). Begitu pula dengan masyarakat yang makin modern, jumlah kendaraan bermotor makin bertambah, pabrik-pabrik industri juga meningkat (Munthe et al., 2003). Tingginya volume kendaraan berkorelasi dengan peningkatan polusi udara (Rudatin, 2004). Hal ini menimbulkan dampak negatif berupa masalah kesehatan (Munthe et al., 2003). Masalah kesehatan tersebut terutama adalah kesehatan paru (Faisal, 2003). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa polusi juga dapat merusak sistem imun orang dewasa (Helmi, 2004).

b. Pengaruh faktor bahan bakar memasak terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada anak di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu.

Berdasarkan dari hasil multivariate diketahui, $p_{value} = 0,116 > 0,05$ hal ini berarti tidak ada pengaruh bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat yang saat ini menggunakan kompor minyak tanah, sedangkan sebagian masyarakat lainnya masih menggunakan bahan bakar kayu. Meskipun demikian mereka mampu memberikan nutrisi yang baik untuk anaknya sehingga kondisi tubuh anak tetap sehat dan tidak mudah terinfeksi penyakit ISPA.

Jumlah Bahan Bakar Jumlah bahan bakar yang digunakan dalam rumah tangga akan mempengaruhi jumlah polusi udara dalam rumah tersebut. Gas dan asap dari penggunaan bahan bakar di rumah merupakan sumber utama polusi di udara. Sumber polusi ini bisa dihasilkan dari kegiatan-kegiatan dalam ruangan seperti memasak (Sukar, 2009). Semakin banyak jumlah polutan dalam rumah tangga akan meningkatkan risiko kejadian ISPA pada balita dalam rumah tersebut. hal ini terlihat dari jumlah penderita ISPA yang lebih banyak diderita oleh balita pada rumah tangga yang lebih banyak penggunaan bahan bakarnya. Semakin banyak bahan bakar yang digunakan, maka semakin tinggi pula jumlah polutan dalam rumah yang akan mengganggu sistem pernapasan balita. Pembakaran bahan bakar untuk memasak menghasilkan asap. Asap tersebut memiliki konsentrasi tinggi, hal ini dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga menimbulkan terjadinya ISPA. (Depkes 2009).

Menurut asumsi peneliti penggunaan bahan bakar untuk memasak di rumah tangga sangat berpengaruh terhadap faktor risiko kejadian ISPA yang dimana bahan bakarnya banyak mengeluarkan asap dan konstruksi rumah yang tidak memiliki ventilasi di dapur yang menyebabkan asap lama tinggal di dapur maupun perilaku ibu membawa anak ke dapur sehingga anak yang berada bersama ibu di dapur anak tersebut sering terpapar asap yang juga mengakibatkan gangguan pernapasan pada balita.

c. Pengaruh faktor ventilasi terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada anak di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui $p_{value} = 0,000$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ hal ini berarti ada pengaruh ventilasi dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu. Analisis keeratan pengaruh dua variabel didapatkan nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) = 29.238 (29.238-415.265) yang artinya responden yang ventilasi rumahnya tidak memenuhi standar, 29 kali berisiko mengalami ISPA.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan yang menegaskan bahwa ventilasi bisa menjadi salah satu faktor penyebab (faktor risiko) ISPA seperti yang dilakukan oleh Oktaviani (2017), hasil penelitiannya menunjukkan tidak ada pengaruh antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA di Kabupaten Jepara ($p > 0,05$). Selanjutnya penelitian yang dilakukan Sumarjo (2014) di Kabupaten Banjarnegara memperoleh hasil yaitu adanya pengaruh antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA dengan nilai p sebesar 0,003 dan OR = 6,176. Hal ini berarti responden yang menghuni rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat berisiko terkena ISPA sebesar 6,2 kali dibandingkan mereka yang memiliki rumah dengan luas ventilasi yang memenuhi syarat. Selanjutnya, penelitian Yusuf, M., I. P. Sudayasa., dan T. Nurtamin. (2016), menyatakan bahwa dalam penelitian yang dilakukannya diperoleh hasil yaitu nilai p sebesar 0,037 dan nilai OR sebesar 2,4 (9% CI-1,04-5.8). penelitian Umboh. (2013), yang dilakukan di Desa Padang memperoleh hasil yaitu $p = 0,001 < 0,05$ yang berarti adanya pengaruh antara luas ventilasi rumah dengan kejadian ISPA dimana nilai dan OR sebesar 10,8.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sofia. (2017). tentang faktor-faktor yang berpengaruh dengan kejadian ISPA di Balai Pencegahan dan Pengobatan ISPA ditemukan luas ventilasi berpengaruh dengan kejadian ISPA dimana nilai OR sebesar 29,99 dengan 95% CI: 3,39-265,50.

Ventilasi rumah berpengaruh dengan ukuran minimal luas jendela/ ventilasi yaitu sebesar 15% dari luas lantai, karena ventilasi mempunyai fungsi sebagai berikut: a) Menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar, sehingga keseimbangan O_2 yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Jumlah ventilasi yang kurang berdampak menjadi kurangnya O_2 di dalam rumah, sehingga mengakibatkan meningkat kadar CO_2 yang bersifat racun bagi penghuninya, b) Menjaga agar udara di ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban (*humidity*) yang optimum. Kelembaban yang optimal (sehat) yaitu sekitar 40 – 70% kelembaban yang lebih dari 70% akan berpengaruh terhadap kesehatan penghuni rumah. Kelembaban udara pada ruangan

meningkat, hal ini disebabkan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban akan menjadi media yang baik untuk bakteri patogen yang dapat menyebabkan penyakit, c) Membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen, karena disitu selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Bakteri dibawa oleh udara selalu mengalir. d) di lingkungan perokok kondisi ini dapat mengakibatkan udara menjadi terkontaminasi dengan nitrogen oksida sehingga menurunkan kekebalan pada tubuh terutama pada saluran napas karena berkembang menjadi makrofag yang dapat menyebabkan infeksi.

Menurut Azwar (2011), ventilasi memiliki beberapa fungsi yaitu : a) menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar, sehingga keseimbangan O_2 yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Kadar CO_2 yang bersifat racun bagi penghuninya menjadi meningkat akibat tidak tercukupinya ventilasi dalam sebuah rumah akan menyebabkan kurangnya O_2 di dalam rumah, b) menjaga agar udara di ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban (*humidity*) yang optimum. Kelembaban yang optimal (sehat) yaitu sekitar 40 – 70% kelembaban yang lebih dari 70% akan berpengaruh terhadap kesehatan penghuni rumah. Terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan yang diakibatkan dari kelembaban suhu udara di dalam ruangan menjadi meningkat. Kelembaban ini akan merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri yang dapat menyebabkan penyakit; c) membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen, karena disitu selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Selain itu bakteri yang terbawa udara akan mengalir terus menerus; 4) lingkungan perokok akan menyebabkan udara mengandung nitrogen oksida sehingga menurunkan kekebalan pada tubuh terutama pada saluran napas karena berkembang menjadi makrofag yang dapat menyebabkan infeksi.

Menurut asumsi peneliti, ventilasi berpengaruh dengan kejadian ISPA. Hal ini disebabkan sebagian responden ventilasi rumah yang tidak memenuhi standart. Sehingga sirkulasi udara dirumah responden tidak terjadi secara maksimal. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan bakteri penyebab ISPA dapat berkembang didalam rumah dan menyerang balita terinfeksi ISPA. Untuk itu diharapkan responden memperhatikan kondisi rumah yang memenuhi syarat dengan segera memperbaiki kondisi ventilasi rumah yang sesuai standar, dan jika tidak melakukan hal itu sebaiknya responden dapat menerapkan PHBS di lingkungan rumah, untuk mencegah ISPA pada balita.

d.Pengaruh faktor kondisi dan jenis dinding terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada anak di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui, $p_{value} = 0,017$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ hal ini berarti ada pengaruh dinding rumah dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu. Analisis keeratan pengaruh dua variabel didapatkan nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) yang artinya responden yang dinding rumahnya tidak memenuhi standar, 4 kali berisiko mengalami ISPA.

Menurut penelitian Farich, Achmad & Ernawati. (2012). yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Gayamsari Kota Semarang, diperoleh hasil uji statistik menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna antara jenis dinding rumah dengan $p = 0,011$, dinding rumah yang tidak memenuhi standar dapat menyebabkan pembiakan kuman penyebab ISPA.

Menurut penelitian Ariandi (2015), dengan menggunakan uji *chi-square* diketahui terdapat pengaruh antara jenis dinding rumah dengan ISPA, dimana p_{value} yaitu $0,024 < 0,05$. Analisis keeratan pengaruh dua variabel didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,939 (95% CI= 1,329-11,673) yang artinya responden yang memiliki dinding rumah yang kurang baik mempunyai peluang 4 kali berisiko mengalami kejadian ISPA.

Dinding rumah berfungsi untuk melindungi rumah dari gangguan hujan maupun angin serta melindungi dari pengaruh panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan penghuni. Beberapa bahan pembuat dinding adalah dari kayu, bambu,

pasangan batu bata atau batu lainnya. tetapi dari beberapa bahan tersebut yang paling baik adalah pasangan batu bata atau tembok (permanen) yang tidak mudah terbakar dan kedap air sehingga mudah dibersihkan. Dinding yang terbuat dari papan dan pemasangannya tidak rapat bisa menularkan kuman ISPA melalui celah yang terbuka. Apabila ada penderita ISPA yang batuk dan membuang dahak sembarangan akan menularkan kuman melalui celah yang terbuka pada dinding rumah.

Menurut Permenkes 829/ Menkes/SK/VI/1999, dinding rumah yang memenuhi standar adalah dibagian ruang tidur, ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara. Dinding kamar mandi dan tempat cuci harus kedap air dan mudah dibersihkan, sedangkan ruang dapur harus dilengkapi sarana pembuangan asap.

Menurut peneliti dinding rumah berpengaruh dengan kejadian ISPA. Hal ini disebabkan sebagian responden memiliki dinding rumah yang tidak diplaster dengan semen, hanya batu bata saja sehingga sangat mudah berdebu. Selain itu sebagian responden lainnya rumah mereka dindingnya terbuat dari papan, sehingga kondisi dinding memiliki celah yang menjadi jalan keluar masuknya kuman penyebab ISPA. Sehingga kondisi ini membuat balita mudah tererang ISPA. Untuk itu diharapkan responden memperhatikan kondisi rumah yang memenuhi syarat dengan segera memplaster dinding rumah, dan jika tidak melakukan hal itu sebaiknya responden dapat menerapkan PHBS di lingkungan rumah, untuk mencegah ISPA pada balita.

e. Pengaruh faktor jenis lantai terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada anak di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu.

Berdasarkan dari hasil multivariat diketahui, $p_{value} = 0,189 > 0,05$ hal ini berarti tidak ada pengaruh jenis lantai dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat yang saat ini menggunakan kompor minyak tanah, sedangkan sebagian masyarakat lainnya masih menggunakan bahan bakar kayu. Meskipun demikian mereka mampu memberikan nutrisi yang baik untuk anaknya sehingga kondisi tubuh anak tetap sehat dan tidak mudah terinfeksi penyakit ISPA.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rayah (2010), didapatkan hasil dari 14 orang responden yang memiliki lantai rumah memenuhi syarat sebanyak 10 orang (16,4%) mengalami kejadian ISPA, sedangkan dari 47 orang responden yang memiliki lantai rumah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 33 orang (54,1%) mengalami TB paru. Hasil uji *chi square* didapat $p_{value} = 0,013$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Hal ini berarti ada hubungan antara lantai rumah terhadap kejadian TB Paru di Kampung Lalang Jawa Barat. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 5,893 (95% CI= 1,578-22,000).

Kondisi lantai yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat mempengaruhi perkembangbiakan mikroorganisme dibagian-bagian ruangan. Lantai rumah juga dipengaruhi oleh kondisi lantai yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Lantai rumah biasanya hanya berupa tanah atau batu bata yang langsung diletakkan diatas tanah, sehingga kelembabannya sangat tinggi dan pada musim panas dapat menyebabkan udara berdebu. Umumnya masyarakat Indonesia terutama yang tinggal di daerah pedesaan belum memperhatikan kondisi perumahan khususnya kondisi lantai yang biasanya hanya berupa tanah saja. Lantai dari tanah atau batu bata biasanya langsung diletakkan di atas tanah, sehingga menjadi lembab. Oleh karena itu perlu suatu lapisan yang kedap air, seperti semen, susunan tegel dan lain-lain. Sedangkan papan sudah jarang digunakan lagi, kecuali pada rumah-rumah panggung. Adapun ketentuan persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 yaitu lantai kedap air dan mudah dibersihkan.

Menurut asumsi peneliti, lantai yang tidak memenuhi syarat dapat mengundang berbagai serangga dan tikus untuk bersarang, demikian juga kotoran yang melekat padanya. Biasanya tanah dan debu banyak mengandung mikroorganisme berbahaya antara lain kuman Tuberkulosis. Lantai perumahan yang dipersyaratkan di

Indonesia adalah tidak mudah aus, kedap air, mudah dibersihkan, tidak lentur, tidak mudah terbakar dan harus memenuhi normalisasi serta peraturan yang berlaku.

D.Penutup

Berdasarkan Uraian pada Bab Hasil dan Pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1.Kondisi dan jenis dinding rumahnya tidak memenuhi standar, 4 kali berisiko mengalami ISPA, sehingga terdapat pengaruh dinding dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu, dengan $p_{value}= 0,017$, OR = 4,042 CI = 1.289-12.674.
- 2.Ventilasi rumahnya tidak memenuhi standar, 29 kali berisiko mengalami ISPA, sehingga terdapat pengaruh ventilasi dengan kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu, dengan $p_{value}= 0,000$, OR = 29.238 CI = 29.238-415.265.
- 3.Tidak ada pengaruh fasilitas jalan raya ($p_{value}= 0,509$, OR = 0.672 CI = 207- 2.183), bahan bakar memasak ($p_{value}= 0,110$, OR = 0.402 CI = 0,131- 1,229), dan lantai rumah ($p_{value}= 0,189$, OR = 2,814 CI = 0,601- 13.165), terhadap kejadian ISPA di Puskesmas Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu.

Daftar Pustaka

- 1.Azwar (2011), *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Bina Pustaka
- 2.Kemkes RI. (2018). *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)*. Jakarta: Usaid
- 3.Darwel (2011) *Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita Di Air Dingin Kota Padang*
- 4.Dinas Kesehatan Riau. (2017). *Profil Kesehatan Riau*.
- 5.Fajar dkk (2013) *Pengaruh Perilaku Penduduk Berupa Pengetahuan Keluarga Terhadap Kejadian ISPA.Di Kota Prabumulih, Sumatera Selatan*
- 6.Farich, Achmad & Ernawati. (2012). *Pengaruh Faktor Lingkungan Rumah Dan Faktor Anak Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Balita di Desa Way Huwi Puskesmas Karang Anyar Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan*.
- 7.Masriadi, (2017). *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: Sagung Seto.
- 8.Sofia. (2017). Faktor Risiko Lingkungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(1), 43-40.
- 9.Umboh. (2013). *Faktor-faktor yang Berpengaruh dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Minanga Kota Manado*. 1-10.
- 10.Oktaviani (2017) *Pengaruh Ventilasi, Pencahayaan Alami, Kelembaban, Jenis Lantai, Dinding Dan Atap Rumah Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita Di Desa Cepogo Kabupaten Boyolali*.
- 11.WHO. (2018). *The Global Burden of Disease Switzerland*
- 12.Yusuf, M., I. P. Sudayasa., dan T. Nurtamin. (2016). *Pengaruh Lingkungan Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli*. 3(2), 239-248.