



## Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Faktor Manusia Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Pekanbaru Tahun 2019

Elmia Kursani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat Stikes Hangtuah Pekanbaru  
[elmiakursanihtp@gmail.com](mailto:elmiakursanihtp@gmail.com)

Beny Yulianto<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat Stikes Hangtuah Pekanbaru  
[b.soclose@gmail.com](mailto:b.soclose@gmail.com)

Widya Safitri Ramadhani<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat Stikes Hangtuah Pekanbaru  
[widyasafitriramadhani99@gmail.com](mailto:widyasafitriramadhani99@gmail.com)

### Abstrak

ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan yang bersifat akut dengan berbagai macam gejala seperti batuk, pilek, demam dan napas berbunyi yang berlangsung selama 14 hari. Kematian ISPA pada bayi dan balita sebesar 20%-30% di sebabkan oleh ISPA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dan faktor manusia dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Pekanbaru tahun 2019. Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh ibu yang memiliki balita di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Pekanbaru. Sampel penelitian sebanyak 100 Responden dengan teknik pengambilan sampel *Stratified Random Sampling*. Analisis yang digunakan adalah univariat dan bivariate dengan uji *chi-square*, alat ukur yang digunakan adalah kuesioner, lembar observasi, pengukur pencahayaan, pita meteran dan pengolahan data menggunakan komputer. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara ventilasi  $Pvalue = 0,006$  ( $\alpha < 0,05$ ), kepadatan hunian  $Pvalue 0,001$  ( $\alpha < 0,05$ ), pencahayaan  $Pvalue 0,029$  ( $\alpha < 0,05$ ), kebiasaan merokok  $Pvalue 0,002$  ( $\alpha < 0,05$ ), suhu  $Pvalue 0,226$  ( $\alpha < 0,05$ ), pengetahuan ibu  $Pvalue 0,024$  ( $\alpha < 0,05$ ) dengan kejadian ISPA. Disarankan kepada pihak puskesmas dapat bekerjasama dengan masyarakat untuk mengadakan penyuluhan tentang rumah sehat serta tentang ISPA sehingga menambah pengetahuan masyarakat khususnya ibu yang memiliki balita.

**Kata Kunci:** Ventilasi, Kepadatan Hunian, Pencahayaan, Kebiasaan Merokok, Suhu.

### Abstract

ISPA is an acute respiratory disease with a variety of symptoms such as cough, runny nose, fever and breath sounds which last for 14 days. ISPA death in infants and toddlers is 20% -30% caused by ISPA. The purpose of this study was to determine the relationship between the physical condition of the house and human factors with the incidence of ISPA in infants in the Work Area of the Garuda Public Health Center, Tangkerang Tengah Village, Pekanbaru in 2019. The method of this research is quantitative with *Cross Sectional* research design. The population in the study were all mothers who have toddlers in the Working Area of the Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Pekanbaru. The research sample was 100 respondents with the *Stratified Random Sampling* sampling technique. The analysis used was univariate and bivariate with the *chi square* test, the measuring instruments used were questionnaires, observation sheets, lighting gauges, tape meters and data processing using computers. The results showed that there was a significant relationship between ventilation value = 0.006 ( $\alpha < 0.05$ ), occupancy density value of 0.001 ( $\alpha < 0.05$ ), lighting value 0.029 ( $\alpha < 0.05$ ), smoking habit value 0.002 ( $\alpha < 0.05$ ), the temperature of  $Pvalue$  is 0.226 ( $\alpha < 0.05$ ), maternal knowledge is 0.024 ( $\alpha < 0.05$ ) with the incidence of ISPA. It is suggested that the health center can work with the

*community to conduct counseling about healthy homes and about ISPA so that it can increase the knowledge of the community, especially mothers who have toddlers*

**Keywords:** *Ventilation, Occupancy Density, Lighting, Smoking Habits, Temperatur.*

## PENDAHULUAN

ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor pejamu. Namun demikian, sering juga ISPA diidentifikasi sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari manusia ke manusia. Biasanya gejala yang timbul cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Gejalanya meliputi demam, batuk dan sering juga nyeri tenggorokan, coryza (pilek), sesak nafas, atau kesulitan bernafas. Kematian pada bayi dan balita sebesar 20% - 30% disebabkan oleh ISPA. (Masriadi, 2017).

Tumbuh kembang balita menjadi dasar untuk pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya yakni sekolah, akil balik dan remaja, di mana usia ini sangat menentukan kualitas hidupnya dimasa yang akan datang. Masa ini disebut dengan masa keemasan (*golden Ag*). Balita adalah anak rentang usia 0-5 tahun atau biasa disebut bawah

5 tahun. Masa balita menjadi perhatian khusus karena pada usia ini rentan terhadap segala gangguan kesehatan salah satunya penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Infeksi ini mengenai saluran pernapasan yang merupakan organ yang sangat peka sehingga kuman penyakit mudah berkembang biak, apalagi daya tahan tubuh balita belum kuat. Karena itu balita harus mendapatkan stimulasi yang baik secara keseluruhan baik itu dari asupan gizi, lingkungan baik dan pendidikan (Soetjningsih, 2014).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2016, di negara berkembang kejadian ISPA cukup tinggi, di New York jumlah penderita ISPA sebesar 48.325 balita dan diperkirakan di negara berkembang sebesar 30-70 kali lebih tinggi dibandingkan negara maju dan diduga 20% dari bayi yang lahir di negara berkembang gagal usia 5 tahun dan 26-30% dari kematian balita disebabkan oleh ISPA. Menurut Kemenkes RI (2015), ISPA disebabkan oleh virus dan sering terjadi pada semua golongan masyarakat, dan ISPA dapat berlanjut menjadi pneumonia sering terjadi pada anak kecil terutama apabila gizi kurang dan dikombinasikan

dengan keadaan lingkungan yang tidak higienes. Kejadian ISPA sangat beresiko karena dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi silang pada anak – anak, karena beban imunologisnya terlalu besar karena di pakai untuk penyakit parasit dan cacing, serta tidak tersedianya atau berlebihannya pemakaian antibiotik.

Berdasarkan survei awal dan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda, tepatnya Kelurahan Tangkerang Tengah diperoleh informasi dimana beberapa warga menyatakan mereka tinggal di tempat yang kepadatan huniannya paling tinggi. Wilayah Puskesmas Garuda ini mencakup 3 kelurahan yaitu Tangkerang Tengah, Tangkerang Barat dan Wonerojo, kelurahan Tangkerang Tengah ini jumlah penduduknya paling tinggi yaitu 35.823, perempuan berjumlah 18.106 orang dan laki – laki berjumlah 17,717 orang dan ibu yang memiliki balita berjumlah 6.347. Kejadian ISPA paling tinggi juga terdapat di Kelurahan Tangkerang Tengah.

Kondisi lingkungan fisik rumah yang kurang sehat dan dalam satu rumah terdapat lebih dari lima orang, dalam kondisi lingkungan seperti ini dapat bersiko timbulnya penyakit ISPA pada balita. Kondisi fisik rumah warga setempat jarang sekali membuka

jendela, dan ventilasi yang tidak memadai, sehingga menimbulkan kelembapan dan kondisi rumah menjadi pengap, lantai rumah tidak seluruhnya diubin. Dan beberapa warga menyatakan mereka tinggal ditepi jalan sehingga pada siang hari jalan tersebut berdebu. Selain itu salah satu ibu yang memiliki balita masih ada anggota keluarganya merokok didalam rumah dan kebiasaan ini dapat menimbulkan pencemaran udara serta mengganggu kesehatan pernapasan pada balita. Selain itu dari hasil wawancara terdapat ibu yang mengaku anaknya pernah mengalami ISPA. Dapat disimpulkan bahwasanya faktor kondisi fisik rumah berhubungan dengan kejadian ISPA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Faktor Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Kota Pekanbaru Tahun 2019.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Cross Sectional* dilakukan di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Kota Pekanbaru pada bulan Mei hingga Juli pada tahun 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Ibu yang memiliki balita berjumlah 6.347 di Kelurahan Tangkerang Tengah yaitu ibu

yang memiliki balita di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru dengan sampel 100 responden

## HASIL

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Karakteristik Responden

**Tabel 1 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Tahun 2019**

No	Variabel	Hasil Ukur	f	(%)
1.	Umur	a. < 19 th	2	2,0
		b. 19-29 th	52	52,0
		c. 30-49 th	46	46,0
2.	Pendidikan	a. SD	10	10,0
		b. SMP	20	20,0
		c. SMA	54	54,0
		d. PT	16	16,0
3.	Jenis Kelamin	Perempuan	100	100,0
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat disimpulkan bahwa lebih banyak responden yang berusia 19-29 tahun yaitu 52 orang (52,0%). Untuk pendidikan lebih banyak responden yang tamat SMA yaitu 54 orang (54,0%) dan untuk jenis kelamin yaitu semuanya perempuan yang memiliki balita yaitu berjumlah 100 orang (100,0)

## 2. Analisis Univariat

**Tabel 2: Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Variabel Independen dan Dependen di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Tahun 2019**

No	Variabel Dependen	Hasil Ukur	F	Persentase (%)
1	ISPA	Ya	82	82,0
		Tidak	18	18,0
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>100</b>
Variabel Independen				
1	Luas Ventilasi	Tidak memenuhi	73	73,0
		Memenuhi	27	27,0
2	Kepadatan hunian	Tidak memenuhi	80	80,0
		Memenuhi	20	20,0
3	Pencahayaannya	Tidak memenuhi	64	64,0
		Memenuhi	36	36,0
4	Suhu	Tidak memenuhi	76	76,0
		Memenuhi	24	24,0
5	Merokok	Buruk	83	83,0
		Baik	17	17,0
6	Pengetahuan ibu	Tidak Berpengetahuan	78	78,0
		Berpengetahuan	22	22,0
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat dilihat sebagian responden yang mengalami ISPA yaitu 82 orang (82,0%), luas ventilasi yang tidak memenuhi standar yaitu 73 orang (73,0%), responden yang kepadatan huniannya tidak memenuhi standar yaitu 80 orang (80,0%), responden yang memiliki pencahayaan rumahnya tidak memenuhi standar yaitu 64 orang (64,0%), responden yang suhu rumahnya tidak memenuhi standar yaitu 76 orang (76,0%), responden yang kebiasaan merokok buruk yaitu 83 orang (83,0%) dan ibu yang tidak berpengetahuan yaitu 78 orang (78,0%)

### 3. Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Ventilasi dengan Kejadian ISPA

Tabel 3: Hubungan Ventilasi Dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Tahun 2019

Luas Ventilasi	Kasus ISPA						Pvalue	POR 95% C.1
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	N	%		
a. Tidak memenuhi standar	65	89,0	8	11,0	73	100	0,007	4,779 (1,636-13,693)
b. Memenuhi standar	17	63,0	10	37,0	27	100		
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>		

Berdasarkan tabel 3 di atas, dari 73 responden yang memiliki luas ventilasi tidak memenuhi standar terdapat 65 orang (89,0%) diantaranya mengalaminya ISPA dan 8 orang (11,0) tidak mengalami ISPA, sedangkan dari 27 responden yang memiliki luas ventilasi memenuhi standar didapatkan 17 orang (63,0%) diantaranya mengalami ISPA dan 10 orang (37,0%) lainnya tidak mengalami ISPA. Hasil uji statistik menggunakan  $q=chi\ square$

didapat  $Pvalue= 0,007$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan ventilasi dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 4,779 (1,636-13,693) yang artinya responden yang memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi standar 5 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan responden dengan ventilasi yang memenuhi standar

#### b. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Tabel 4 : Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Tahun 2019

Kepadatan Hunian	Kasus ISPA						Pvalue	POR 95% C.1
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
a. Tidak memenuhi standar	71	88,8	9	11,3	80	100	0,001	6,455 (2,1041-9,805)
b. Memenuhi standar	11	55,0	9	45,0	20	100		
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>		

Berdasarkan tabel 4 di atas, dari 80 responden yang kepadatan huniannya tidak memenuhi standar terdapat 71 orang (88,8%) diantaranya mengalaminya ISPA

dan 9 orang (11,3) tidak mengalami ISPA, sedangkan dari 20 responden yang memiliki kepadatan hunian memenuhi standar didapatkan 11 orang (55,0%) diantaranya mengalami ISPA dan 9 orang (45,0%) lainnya tidak mengalami ISPA. Hasil uji statistik menggunakan  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue= 0,001$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA di

Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah . Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 6,455 (2,104-19,805) artinya responden yang kepadatan hunian tidak memenuhi standar, 6 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan responden dengan kepadatan hunian yang memenuhi standar.

**c. Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA**

**Tabel 5 : Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Garuda KelurahanTangkerang Tengah Tahun 2019**

Pencahayaan	Kasus ISPA						Pvalue	POR 95% C.I
	Ya		Tidak		Total			
	N	%	n	%	n	%		
a. Tidak memenuhi standar	57	89,1	7	10,9	64	100,0	0,029	3,583 (1,244-10,319)
b. Memenuhi standar	25	69,4	11	30,6	36	100,0		
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>		

Berdasarkan tabel 5 di atas, dari 64 responden yang pencahayaannya tidak memenuhi standar terdapat 57 orang (89,1%) diantaranya mengalami ISPA dan 7 orang (11,3) tidak mengalami ISPA, sedangkan dari 36 responden yang pencahayaannya memenuhi standar didapatkan 25 orang (69,4%) diantaranya mengalami ISPA dan 11 orang (30,6%) lainnya tidak mengalami ISPA. Hasil uji Statistik menggunakan  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue= 0,029$  lebih kecil dari  $\alpha =$

$0,05$  hal ini berarti ada hubungan pencahayaan dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah . Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 3,583 (1,244-10,319) yang artinya responden yang pencahayaan rumahnya yang tidak memenuhi standar, 4 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan pencahayaan yang memenuhi syarat.

**d. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian ISPA**

Tabel 6 : Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Tahun 2019

Kebiasaan Merokok	Kasus ISPA						Pvalue	POR 95% C.1
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
a. Ya	73	88,0	10	12,0	83	100,0	0,002	6,489 (2,036-20,683)
b. Tidak	9	52,9	8	47,1	17	100,0		
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>		

Berdasarkan tabel 6 di atas, dari 83 responden yang kebiasaan merokok buruk terdapat 73 orang (88,0%) diantaranya mengalaminya ISPA dan 10 orang (12,0) tidak mengalami ISPA, sedangkan dari 17 responden yang kebiasaan merokok baik didapatkan 25 orang (69,4%) diantaranya mengalami ISPA dan 9 orang (52,9%) lainnya tidak mengalami ISPA. Hasil *uji-uji Statistkik* menggunakan *q=chi square* didapat

*Pvalue*= 0,002 lebih kecil dari  $\alpha$  = 0,05 hal ini berarti ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejidian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah . Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 6,489 (2,036-20,683) artinya responden yang kebiasaan merokok buruk, 6 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan yang tidak merokok atau tidak merokok didalam rumah.

**e. Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA**

Tabel 7: Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Garuda KelurahanTangkerang Tengah Tahun 2019

Suhu	Kasus ISPA						Pvalue
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	N	%	
a. Tidak memenuhi standar	22	91,7%	2	8,3%	24	100,0	0,226
b. Memenuhi standar	60	78,9%	16	21,1%	76	100,0	
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 10 di atas, dari 24 responden yang memiliki ventilasi tidak memenuhi standar terdapat 22 orang (91,7%) diantaranya mengalaminya ISPA dan 2 orang (8,3%) tidak mengalami ISPA, sedangkan dari 76 responden yang memiliki ventilasi

memenuhi standar didapatkan 60 orang (78,9%) diantaranya mengalami ISPA dan 16 orang (21,1%) lainnya tidak mengalami ISPA.

Hasil *uji statistik* menggunakan *q=chi square* didapat *Pvalue*= 0,226



lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hal ini berarti tidak ada hubungan suhu dengan

kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah Kota Pekanbaru.

#### f. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian ISPA

Tabel 8: Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Garuda Kelurahan Tangkerang Tengah Tahun 2019

Pengetahuan ibu	Kasus ISPA						Pvalue	POR 95% C.I
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	N	%		
a. Tidak berpengetahuan	68	87,2	10	12,8	78	100,0	0,024	3,886 (1,302-11,595)
b. Berpengetahuan	14	63,6	8	36,4	22	100,0		
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>		

Berdasarkan tabel 8 di atas, dari 78 responden yang tidak berpengetahuan terdapat 68 orang (87,2%) diantaranya mengalaminya ISPA dan 10 orang (12,8%) tidak mengalami ISPA, sedangkan dari 22 responden yang berpengetahuan didapatkan 14 orang (63,7%) diantaranya mengalami ISPA dan 8 orang (36,4%) lainnya tidak mengalami ISPA.

Hasil uji Statistik menggunakan  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue= 0,024$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 3,886 (1,302-11,595) artinya responden yang pengetahuan ibu rendah, 4 kali beresiko mengalami ISPA

dibandingkan dengan ibu yang memiliki pengetahuan tinggi.

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Ventilasi dengan Kejadian ISPA

Dari hasil penelitian diketahui, Hasil uji  $q=chi\ square$  didapat  $P- value = 0,007$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan ventilasi dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 4,779 (1,636-13,693) yang artinya responden yang memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi standar, 5 kali beresiko mengalami ISPA di bandingkan responden yang memiliki ventilasi memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil observasi sebagian responden memiliki ventilasi yang tidak



memenuhi standar terdapat 67 dan berdasarkan POR ventilasi yang tidak memenuhi syarat 5kali beresiko mengalami ISPA dikarenakan kebanyakan ventilasinya kecil ditutup gorden serta triplek, sebagian responden mengatakan bahwa tidak bisa menambah ventilasi dikarenakan luas bangunan dan tanah yang tidak memadai, dan ada juga yang masih mengontrak sehingga mereka tidak bisa untuk mengubah keadaan rumah tersebut. Hasil penelitian ini juga didukung penelien Mahendrayasa (2018) tentang hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita, bahwa menegaskan terdapat hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA dengan nilai (POR) = 5,75 P = 0,01 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Sebagian besar rumah responden tidak memiliki ventilasi dan tidak sesuai dengan persyaratan rumah sehat dan sebagian masyarakat. Ventilasi rumah berhubungan dengan minimal luas jendela/ventilasi yaitu sebesar 10% dari luas lantai. Ventilasi mempunyai fungsi sebagai berikut : menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar, sehingga keseimbangan  $O_2$  yang di

perlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Jumlah ventilasi yang kurang berdampak menjadi kurangnya  $O_2$  didalam rumah, sehingga mengakibatkan meningkatkan kadar  $CO_2$  yang bersifat racun bagi penghuninya, menjaga agar udara di ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimum, membebaskan udara ruangan dari bakteri – bakteri, di lingkungan yang perokok kondisi ini dapat mengakibatkan udara menjadi terkontaminasi dengan nitrogen oksida sehingga menurunkan kekebalan pada tubuh terutama pada saluran napas karena perkembangan menjadi makrofag yang dapat menyebabkan infeksi. Ventilasi kamar tidur yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukran aliran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya ISPA pada balita.

Ventilasi rumah berhubungan dengan ukuran minimal luas jendela/ yaitu berukuran  $\pm 10-20\%$  dari luas lantai, ventilasi yang baik akan memberikan

udara segar dari luar, ventilasi mempunyai fungsi mengeluarkan kelebihan udara panas yang disebabkan oleh radiasi tubuh, kondisi, evoporsi ataupun keadaan eksternal, sebagai menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar, sehingga keseimbangan  $O_2$  yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga, menjaga agar udara di ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimum. Kelembaban yang sehat sekitar 40 – 70% kelembaban yang lebih dari 70% akan berpengaruh terhadap kesehatan penghuni rumah (Santoso, 2015). Menurut asumsi peneliti tidak tercapainya ventilasi yang memenuhi standar dikarenakan kurangnya pengetahuan responden akan ventilasi yang memenuhi standar dan sebagian responden bertempat tinggal di rumah kontrakan yang tidak terlalu besar. Sehingga sirkulasi udara di rumah responden tidak terjadi secara maksimal dan banyak responden yang tidak tahu tentang manfaat ventilasi rumah serta dampak bagi kesehatan. Akibatnya pencahayaan rumah juga kurang, sebagian responden ada juga yang jarang membuka jendela khususnya dipagi hari serta cahaya matahari tidak masuk ke dalam rumah mengakibatkan bakteri penyebab ISPA

dapat berkembang didalam rumah dan menyerang balita terinfeksi ISPA. Untuk itu peneliti menyarankan kepada responden atau ibu untuk membuka jendela setiap hari untuk menghindari bakteri dan membantu menutupi ventilasi yang tidak memenuhi standar tersebut agar kondisi rumah tetap terjaga.

## 2. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui, Hasil uji  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue = 0,001$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah . Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 6,455 (2,104-19,805) artinya responden yang kepadatan hunian yang tidak memenuhi standar, 6 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan yang kepadatan huniannya memenuhi standar.

Berdasarkan hasil observasi sebagian responden memiliki ventilasi yang tidak memenuhi standar terdapat 71 dan berdasarkan POR ventilasi yang tidak memenuhi syarat 6 kali lebih beresiko mengalami ISPA dikarekan hal ini disebabkan banyaknya responden masih tidak sesuainya penghuni rumah dengan

kapasitas rumah rata – rata responden memiliki 2 kamar dengan jumlah 5-7 orang dalam 1 rumah menurut peneliti kemungkinan salah satunya adalah karena faktor ekonomi yang menyebabkan terjadinya kepadatan hunian tersebut Menurut Jayanti, 2017 hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Haloban Kabupaten Labuhan Batu memperoleh hasil yaitu adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA dengan nilai *Pvalue* (0,047) lebih kecil dari nilai alfa (0,05) dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA. Jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah dapat mempengaruhi penyebaran penyakit menular dalam kecepatan transmisi mikroorganisme. Kepadatan hunian dapat meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan diikuti peningkatan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) ruangan kadar oksigen menurun yang berdampak pada penurunan kualitas udara dalam rumah sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun dan memudahkan terjadinya pencemaran bakteri kemudian cepat menimbulkan penyakit saluran pernapasan seperti ISPA. Hasil penelitian menunjukkan balita yang tinggal di rumah

yang kepadatan hunian padat (  $<8m^2$  / orang ) banyak menderita penyakit ISPA. Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh kondisi kesehatan penghuni rumah yang lain dapat menyebabkan balita mudah tertular penyakit ISPA (Sofia, 2017).

Menurut asumsi peneliti kepadatan hunian berhubungan dengan kejadian ISPA. Sebagian responden kepadatan huniannya tidak sesuai, dikarenakan pasangan yang sudah menikah dan memiliki 1 atau 2 orang anak masih tinggal bersama orang tuanya. Dan terdapat responden yang mengaku merantau untuk mendapatkan pekerjaan serta disini hanya mengontrak rumah yang sederhana dan tidak mau membeli rumah dengan alasan tidak selamanya menetap di Kota Pekanbaru ini. Peneliti menyarankan kepada responden untuk lebih baik mencari kontrakan yang lebih besar dan sebaiknya responden atau ibu mengikuti program KB.

### **3. Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian ISPA**

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui, Hasil uji *q=chi square* didapat *Pvalue* = 0,029 lebih kecil dari alfa = 0,05 hal ini berarti ada hubungan pencahayaan dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel

didapatkan nilai (POR) = 3,583 (1,244-10,319) yang artinya responden yang pencahayaan rumahnya yang tidak memenuhi standar, 4 kali beresiko mengalami ISPA dibandingkan responden yang memiliki pencahayaan rumah memenuhi standar. Berdasarkan hasil observasi sebagian responden memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi standar terdapat 57 dan berdasarkan POR pencahayaan yang tidak memenuhi syarat 4 kali beresiko mengalami ISPA, dikarenakan ventilasi yang kurang maka tidak ada celah untuk masuknya cahaya matahari kedalam rumah dan jarang membuka jendela dipagi hari sehingga pencahayaan menjadi kurang yang mengakibatkan rumah menjadi gelap dan pengap

Menurut penelitian dari Dewi (2014) hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas IV Denpasar Selatan memperoleh hasil yaitu adanya hubungan antara pencahayaan dengan kejadian ISPA dengan nilai *Pvalue* (0,00) pada  $\alpha$  (0,05) hasil ini menunjukkan secara statistik ada hubungan yang signifikan pencahayaan dengan kejadian ISPA. Sebagian tinggal di kontrakan yang mana pencahayaan dalam ruangan sangat kurang. Dan sebagian besar jarak antara

rumah yang satu dengan lainnya berdekatan sehingga tidak ada celah untuk sinar matahari masuk kerumah.

Menurut penelitian Syam,dkk (2016) dari hasil uji statistik nilai nilai *Pvalue* = 0,000, bila dibandingkan dengan  $\alpha$  (0,05) maka nilai  $p < \alpha$ , hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan pencahayaan dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Balaesang.

Rumah sehat adalah rumah yang memiliki pencahayaan baik, pencahayaan yang tidak berlebihan maupun kurang. Pencahayaan yang kurang mengakibatkan ketidaknyamanan pada penghuninya untuk tinggal dan juga merupakan media yang baik untuk tumbuh dan berkembang bakteriologi, virus dan parasite yang dapat menimbulkan masalah kesehatan terutama pernapasan juga menimbulkan masalah kesehatan pada penglihatan. Pencahayaan harus cukup baik waktu siang maupun malam hari. Pada waktu pagi hari diharapkan semua ruangan mendapatkan sinar matahari. Intensitas penerangan minimal tidak boleh kurang dari 60 lux (Mahendrayasa, 2018).

Menurut asumsi penelitian pencahayaan yang tidak memenuhi standar berhubungan dengan kejadian ISPA. Dikarenakan kurang membuka jendela dan tidak memiliki

ventilasi yang memenuhi standar dan pencahayaannya menjadi kurang, terutama cahaya matahari. Sehingga menyebabkan rumah menjadi lembab dan dapat menimbulkan berkembangnya bakteri dan jamur. Kemungkinan diantara responden diantaranya kerja dari pagi hingga sore hingga khawatir untuk membuka jendela dikarenakan takut masuknya hewan seperti serangga ular dan tikus. Peneliti menyarankan untuk responden khususnya ibu agar selalu membuka jendela dipagi hari dan bisa membuka jendela sebelum pergi atau sesudah pulang kerja dan memberi lampu untuk ruangan yang gelap agar tidak terjadinya pertumbuhan bakteri penyebab ISPA.

#### **4. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian ISPA**

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui, Hasil uji  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue = 0,002$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 6,489 (2,036-20,683) artinya responden yang kebiasaan merokok buruk, 6 kali beresiko mengalami ISPA.

Berdasarkan hasil observasi sebagian responden memiliki kebiasaan merokok yang buruk terdapat 73 dan berdasarkan POR kebiasaan merokok yang buruk 6 kali beresiko mengalami ISPA, dikarenakan masih banyak anggota keluarga responden memiliki kebiasaan merokok didalam rumah, yang memiliki balita, serta hal ini sudah menjadi suatu kebiasaan yang tidak baik dan dapat menyebabkan dampak negatif terhadap balita maupun ibu yang sedang hamil terutama bagi bagi kesehatan yang dapat mengakibatkan ISPA.

Menurut penelitian dari Sofia (2017) berdasarkan uji statistic terkait variabel kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di diperoleh nilai  $Pvalue = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) sehingga ada hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Winarni dkk, yaitu melihat hubungan antara perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan kejadian ISPA pada balita di peroleh nilai  $Pvalue = 0,000$  dengan OR = 37,71.

Hasil penelitian Lebulan at. Al (2017) didapatkan nilai  $Pvalue < 0,0001$  ( $p < 0,05$ ).

Juga didapat nilai  $RP = 1,758$  dengan rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,359 sampai 2,274) sehingga dapat disimpulkan bahwa benar anak yang terpapar asap rokok merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya ISPA.

Asap rokok dari orang tua atau penghuni rumah yang satu atap dengan balita merupakan bahan pencemaran dalam ruang tempat tinggal yang serius serta akan menambah resiko kesakitan dari bahan toksik pada balita. Paparan yang terus menerus akan menimbulkan gangguan pernapasan terutama infeksi saluran pernapasan akut, semakin banyak rokok yang dihisap oleh kepala keluarga semakin besar resiko terhadap kejadian ISPA. Sudah seharusnya upaya menghentikan kebiasaan merokok menjadi tugas dan tanggung jawab dari segenap lapisan masyarakat. Melakukan pembatasan kesempatan merokok ditempat-tempat umum, disekolah, dikendaraan umum, dan ditempat kerja. Pengaturan iklan promosi rokok memasang peringatan kesehatan pada bungkus rokok dan iklan rokok. Ini harus dilaksanakan serentak oleh kita semua yang menginginkan tercapainya negara

dan bangsa Indonesia yang sehat dan makmur (Bustan, 2010).

Menurut asumsi peneliti kebiasaan merokok berhubungan dengan kejadian ISPA. Dikarenakan kebiasaan merokok yang dilakukan anggota keluarga responden sangat mempengaruhi lingkungan sekitar yang membuat balita mudah terserang penyakit terutama ISPA. Dan didukung oleh ventilasi yang tidak memenuhi standar sehingga sirkulasi udara dari luar kurang dan asap rokok memenuhi ruangan yang ada ditambah dengan pencahayaan yang kurang akan menjadikan rumah menjadi pengap oleh asap rokok. Sebagian responden bertempat tinggal ditepi jalan sehingga pada siang hari jalan tersebut berdebu karena lewatnya kendaraan bermotor dan ditambahnya anggota keluarga yang susah untuk berhenti merokok diakibatkan sudah candu dalam merokok. Untuk itu peneliti menyarankan kepada ibu yang memiliki anggota keluarga yang merokok untuk menasihati berhenti merokok dan tidak merokok didalam rumah dan tidak merokok didepan balita atau anaknya. Karena asap rokok yang dikeluarkan oleh perokok akan menempel pada bagian-bagian rumah seperti bantal ataupun sofa

yang mana jika terhirup oleh balita akan menjadikan faktor penyakit ISPA.

##### **5. Hubungan Suhu dengan Kejadian ISPA**

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui, Hasil uji  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue = 0,226$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti tidak ada hubungan suhu dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 344 (0,72-1,605).

Menurut penelitian dari Ronny (2016) dari hasil uji statistic di peroleh nilai  $Pvalue=0.213$  bila dibandingkan dengan  $\alpha$  ( 0,05), maka nilai  $p < \alpha$  hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan keadaan suhu rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Balaesang, sedangkan nilai OR (017).

Suhu dalam rumah yang terlalu rendah dapat menyebabkan gangguan kesehatan kesehatan hingga hypothermia, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan dehidrasi sampai dengan stroke suhu yang optimum yaitu 18 – 30 derajat celcius dengan kelembaban udara sebesar 40% - 70 %. Suhu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan virus, bakteri dan jamur yang menyebabkan penyakit dan bagi kesehatan. Virus, bakteri dan jamur dapat tumbuh dan

berkembangbiak dengan baik pada kondisi optimum (suhu yang optimal) hal ini sangat membayakan karen semakin sering anak berada dalam ruangan dengan kondisi tersebut dan dalam jangka waktu yang lama maka anak terpapar faktor resiko tersebut. akibatnya semakin besar peluang anak terkena penyakit. Suhu udara yang tinggi menyebabkan tubuh banyak kehilangan garam dan air dan dapat mempengaruhi kelembaban, sehingga dapat berpengaruh pada kondisi udara yang kering dan mengakibatkan iritasi membrane mukosa (Jayanti,2007).

Berdasarkan hasil penelitian tidak ada hubungan suhu dengan kejadian ISPA. Hal ini di sebabkan karena suhu rumah yang terdapat di wilayah kerja puskesmas tangkerang tengah rata – rata memiliki suhu di atas 18% celcius dan terdapat 60 yang memenuhi standar. Hal ini kemungkinan rumah responden yang tidak banyak dipenuhi oleh barang dan di bantu dengan adanya kipas angin serta menjadikan suhu tetap terjaga walaupun ventilasi dan pencahayaan rumah responden kurang memebuhi standar. Peneliti menyarankan agar responden tetap menjaga kebersihan rumah dan menyimpan barang atau mengurangi barang yang tidak diperlukan.



## 6. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui, Hasil uji  $q=chi\ square$  didapat  $Pvalue = 0,024$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  hal ini berarti ada hubungan pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah. Analisis keeratan hubungan dua variabel didapatkan nilai (POR) = 3,886 (1,302-11,595) artinya responden yang pengetahuan ibu rendah, 4 kali beresiko mengalami ISPA.

Berdasarkan hasil observasi pengetahuan ibu yang kurang terdapat 68 responden, dan berdasarkan POR pengetahuan ibu yang kurang 4 kali beresiko mengalami ISPA. Hal dikarenakan di wilayah kerja puskesmas Garuda jarang adanya penyuluhan tentang bahaya penyakit ISPA sehingga ibu tidak mengetahui bagaimana cara mencegah balitanya terinfeksi ISPA.

Menurut penelitian dari Bidaya, et.al (2012) hasil uji statistic didapat  $Pvalue = 0,000$  menunjukkan ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan ibu dengan perilaku pencegahan ISPA balita pada balita ( $p < 0,005$ ).

Pengetahuan ibu perlu mengetahui serta mengamati tanda keluhan dini ispa dan kapan mencari pertolongan dan rujukan sistem pelayanan kesehatan agar penyakit

anak balita tidak menjadi lebih berat. Berdasarkan hal tersebut dapat di artikan dengan jelas bahwa peran keluarga sangatlah penting, sebab bila praktek penanganan ISPA tingkat keluarga yang kurang/buruk akan berpengaruh pada perjalanan penyakit dari yang ringan menjadi bertambah berat (Rahmawati, (2014).

Menurut asumsi peneliti hasil penelitian dan observasi di lapangan pengetahuan ibu yang kurang sangat berpengaruh terhadap terjadinya penyakit ISPA pada balita. Pengetahuan ibu yang baik tentang penyakit ISPA merupakan modal utama untuk terbentuknya kebiasaan yang baik tentang ISPA diharapkan akan membawa dampak positif bagi kesehatan anak karena resiko kejadian ISPA pada anak dapat dieliminasi semaksimal mungkin. Tetapi banyak ibu yang belum paham tentang penyakit ISPA di karenakan pendidikan ibu yang masih terdapat tamatan SD dan SMP sehingga kurang paham dengan penyakit ISPA ini. Untuk itu peneliti menyarankan kepada bagian promkes Puskesmas Garuda untuk selalu melakukan penyuluhan dan sosialisasi mengenai bahaya ISPA di posyandu-posyandu dan ibu yang berkunjung ke Puskesmas, mengingat penyakit ISPA di Puskesmas Garuda mencapai 9055 kasus

pada 2018. Selain itu peneliti menyarankan untuk meningkatkan kerja sama dengan lintas sektor baik itu dinas kesehatan, pemerintah daerah, ataupun institusi kesehatan untuk lebih gencar melakukan penyuluhan mengenai bahaya ISPA kepada ibu-ibu agar ibu-ibu tersebut menjadi tahu, mau dan mampu mencegah balitanya terinfeksi ISPA.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dari hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada hubungan ventilasi dengan kejadian ISPA di Puskesmas Garuda Tangkerang Tengah.
2. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA di puskesmas Garuda Tangkerang Tengah.
3. Ada hubungan Pencahayaan dengan kejadian ISPA di puskesmas Garuda Tangkerang Tengah.
4. Ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA di puskesmas Garuda Tangkerang Tengah.
5. Tidak ada hubungan suhu dengan kejadian ISPA di puskesmas Garuda Tangkerang Tengah.
6. Ada hubungan pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA di puskesmas Garuda Tangkerang Tengah.

## **SARAN**

### **1. Bagi Puskesmas**

Di harapkan kepada pihak puskesmas dapat bekerjasama dengan masyarakat untuk untuk mengadakan penyuluhan tentang persyaratan rumah sehat serta penyuluhan tentang ISPA sehingga menambah pengetahuan masyarakat khususnya ibu yang memiliki balita dan melakukan adukasi serta periksa kesehatan dari rumah satu ke yang lainnya.

### **2. Bagi Masyarakat**

Di harapkan kepada masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat serta jauh dari asap rokok, menjaga kesehatan keluarga lingkungan tempat tinggal dan selalu membuka jendela agar sirkulasi udara dapat berganti.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Di harapkan dengan ada dengan adanya penelitian ini akan menambah wawasan para pembaca dan peneliti selanjutnya dapat membuat penelitian yang lebih mendalam dengan variabel yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bustan, ( 2007 ). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dewi, P. S., Darmadi, I. G. W., & Marwati, N. M. (2014). *Hubungan*

- Faktor-Faktor Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Wilayah Kerja Puskesmas Iv Denpasar Selatan Tahun 2014. Kesehatan Lingkungan, 4(2), 175–180.*
- Hartono, R. & Rahmawati H, D. (2012). *ISPA Gangguan Pernapasan Pada Anak*. Yogyakarta: Medical Book.
- Hafid, et al. (2013). *Majalah Kesehatan Muslim: Antara Tawakal dan Pengobatan (Edisi III)*. Yogyakarta: Pustaka Muslim
- Jayanti, D. I., Ashar, T., & Aulia, D. (2018). *Pengaruh Lingkungan Rumah Terhadap Ispa Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Halaban Kabupaten Labuhan Batu Tahun 2017*. 41(4), 345–362.
- Lebuan, Anthony, W., & Somia, A. (2014). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Siswa Taman Kanak-Kanak Di Kelurahan Dandin Puri Kecamatan Denpasar Timur Tahun 2014*. *E-JURNAL MEDIKA*, 6(6), 1–16.
- Kemkes, RI, 2015. *Penanggulangan ISPA*. Diakses dari : [www.depkes.go.id/resources/.rumah-sehat-2011](http://www.depkes.go.id/resources/.rumah-sehat-2011)
- Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular. Depok* : RajaGrafindo Persada
- Michael, et al. (2009). *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC, 2008
- Permenkes, RI (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Inonesia* 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah. Jakarta : Menkes RI.
- Profil Kesehatan Kota Pekanbaru. (2017). *Profil Kesehatan Kota Pekanbaru Tahun 2017 TA. 2018*. Pekanbaru : Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru.
- Profil Kesehatan Provinsi Riau. (2016). *Profil Kesehatan Provinsi Tahun 2016*. Riau : Dinas Kesehatan Provinsi Riau.
- Putra. (2012). *Bayi Dan Balita Untuk Keperawatan Dan Kebidanan*. Yogyakarta : Asuhan Neonatus
- Rahmawati, Y. (2014). *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru Tahun 2014*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan HangTuaah Pekanbaru 2014
- Santoso, I. (2015). *Kesehatan Lingkungan Permukiman Perkotaan*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Setiawan. (2013) *Penyakit Campak*. Jakarta : Erlangga
- Soemitrat. (2010). *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Soetijiningsih. (2014) *Tumbuh Kembang anak*. Surabaya : Universitas Erlangga
- 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), 43–50. <https://doi.org/P-ISSN : 2527-3310>

Syahidi, M. H., Gayatri, D., & Bantas, K. (2016). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut ( ISPA ) Pada Anak Berumur 12-59 Bulan Di Puskesmas Kelurahan Tebet Barat , Kecamatan Tebet , Jakarta Selatan , Tahun 2013* Factors that Affecting Acute Respiratory Infection ( ARI ). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 1(1), 23–27. Retrieved from [journal.fkm.ui.ac.id/epid/article/download/1313/628](http://journal.fkm.ui.ac.id/epid/article/download/1313/628)

Wahyuningsih, S., Raodhah, S., & Basri, S. (2017). *Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Pesisir Desa Kore Kecamatan Sanggar Kabupaten Bima*. *Higiene*, 3(2), 97–105.

WHO, 2014. *pengecahan dan pengendalian ISPA*. Diakses dari: [www.who.int/csr/resources/publication/WHO\\_CDS\\_EPR\\_2007\\_8bahasa](http://www.who.int/csr/resources/publication/WHO_CDS_EPR_2007_8bahasa).  
p

Widoyono. (2011) *Penyakit tropis epidemiologi, penularan, pencegahan & pemberantasan*. Jakarta : Erlangga  
Syam, Dedy. 2016. *Suhu, Kelembaban Dan Pencahayaan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala*. *Jurnal Higiene* vol 2 No 3. hal 133 - 139. Sulawesi

Mahendra, et.al. 2018. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas Pada Balita Di Surabaya Vol 6

No 3. Jawa Timur. Indonesia

Yusuf, 2016. Hubungan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Infeksi Persyarafan Akut ( ISPA) Pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli tahun 2014.