

## HUBUNGAN KESEHATAN LINGKUNGAN RUMAH DENGAN KEJADIAN ISPA PADA SISWA SD NEGERI 1 ULAK DEPATI

Andi Ipaljri Saputra

Universitas Batam, Batam, Indonesia

andiipaljri@gmail.com

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kesehatan lingkungan dengan kejadian ISPA pada siswa SD 1 Ulak depati. Metode penelitian ini deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah Siswa Siswa SD Negeri 1 Ulak Depati sebanyak 75 orang dan di pakai teknik total sampling karena sampel kurang dari 100 orang. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa responden mengalami keluhan sebesar 56 (74,7%), dan tidak mengalami keluhan 19 (25,3%), responden yang menjawab ada pencemaran sebesar 52 (69,3%) dan Tidak ada pencemaran, sebesar 23 (30,7%), responden yang menyatakan luas ventilasi dalam keadaan baik sebesar 56 (74,7%). Responden yang menyatakan luas ventilasi dalam keadaan kurang baik sebesar 19 (25,3%). Responden yang menyatakan kualitas udara dalam keadaan baik yaitu sebesar 49 (65,3%). Responden menyatakan kualitas udara dalam keadaan kurang baik yaitu sebesar 26 (34,7%) responden. Kepadatan hunian padat sebesar 51 (68,0%). Responden yang menyatakan kepadatan hunian kategori padat sebesar 24 (32,0%) responden makna antara pencemaran lingkungan terhadap kejadian ISPA dimana  $p \text{ value} = 0,000$   $\alpha = 0,05$  (OR= 14,622); 2) Ada hubungan yang bermakna antara luas ventilasi terhadap kejadian ISPA dimana  $p \text{ value} = 0,000$   $\alpha = 0,05$  (OR= 12,880); 3) Ada hubungan yang bermakna antara kualitas udara terhadap kejadian ISPA dimana  $p \text{ value} = 0,004$   $\alpha = 0,05$  (OR= 2,778); 4) Ada hubungan yang bermakna antara hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian terhadap kejadian ISPA dimana  $p \text{ value} = 0,000$   $\alpha = 0,05$  (OR= 15,220

**Kata Kunci:** Kesehatan Lingkungan, kejadian ISPA, Pencemaran Udara

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the relationship of environmental health with ARI at 1 Ulakdepati elementary students. This research was quantitative type white descriptive analytic research design to cross sectional approach. The populations of this study are 75 student of SD Negeri 1 Ulak Depati. The result of this research showed that the respondents had complaints of one or more symptoms of cough in the amount of 56 (74.7%) and is equal to 19 (25.3%) of respondents, respondents who answered no pollution by 52 (69.3%) of respondents and No pollution, by 23 (30.7%), the respondents stated that the ventilation is equal to 56 (74.7%), and respondents said that ventilation are unhealthy that is equal to 19 (25.3%). Respondents noted that the air quality in good condition ie by 49 (65.3%), and respondents said that the quality of the air in the state is not good because of 26 (34.7%). Dense residential density by 51 (68.0%), and respondents said that residential density solid erkategori by 24 (32.0%). The meaning of environmental pollution on the incidence of ARI where  $p \text{ value} = 0.000$   $\alpha = 0.05$  (OR = 14.622); There is a significant relationship between ventilation to ARI where  $p \text{ value} = 0.000$   $\alpha = 0.05$  (OR = 12.880); 3)*

*There is significant correlation between air quality to URI where  $p$  value = 0.004  $\alpha$  = 0.05 (OR = 2.778); 4) There is a significant relationship between a significant association between residenti al density on the incidence of URI where  $p$  value = 0.000  $\alpha$  = 0.05 (OR = 15.220)*

**Keywords:** *Environmental Health, ARI events, Air Pollution*

## PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan bagian atas (ISPA) merupakan salah satu penyebab kematian pada anak di negara berkembang. Hampir semua kasus kematian karena infeksi saluran pernapasan atas pada anak adalah infeksi saluran pernapasan bagian bawah terutama pneumonia. Infeksi saluran pernapasan bagian atas hanya sedikit yang mengakibatkan kematian tetapi dapat mengakibatkan sejumlah kecacatan (Depkes, 2013).

ISPA pada umumnya terdeteksi berdasarkan gejala penyakit, prevalensi ISPA di Indonesia rentan antara 17,5 %-41,4%. Prevalensi ISPA cenderung meningkat berdasarkan umur. Prevalensi antara laki-laki dan perempuan cenderung sama (Zairil, 2011).

Kasus infeksi saluran pernapasan atas merupakan 50% dari seluruh penyakit pada anak berusia dibawah lima tahun, dan 30% pada anak berusia 5-12 tahun.

Secara umum faktor resiko terjadinya ISPA yaitu faktor lingkungan, faktor individu anak, serta faktor perilaku. Faktor lingkungan meliputi pencemaran udara dalam rumah, kondisi fisik rumah, dan kepadatan hunian rumah. Faktor individu anak meliputi umur anak, berat badan lahir, status gizi dan status imunisasi. Sedangkan faktor perilaku berhubungan dengan pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA dikeluarkan baik yang dilakukan oleh ibu maupun keluarga lainnya (Depkes, 2010).

Dampak buruk pencemaran udara bagi kesehatan manusia adalah pencemaran udara yang terjadi di alam bebas (*Outdoor Air Polution*) ataupun yang terjadi di dalam ruangan (*indoor Air Polution*). Pencemaran udara yang terjadi di alam bebas terjadi karena bahan pencemar yang berasal dari industri dan transportasi, sedangkan pencemaran udara yang terjadi di dalam ruangan dapat berasal dari asap rokok dan gangguan sirkulasi udara (Afif, 2011).

Faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan manusia dapat berasal dari udara maupun dari ruang lingkup kecil seperti asap rokok dalam rumah, asap pembakaran di rumah tangga, gas buang sarana transportasi dan dari industri pabrik. Asap pabrik yang terdapat di udara mengandung sejumlah senyawa yang sangat berbahaya, seperti, Timbal (Pb), CO (karbon monoksida, sehingga pemukiman yang lingkungannya dekat dengan industri pabrik akan mudah terpapar oleh polusi dari asap industri pabrik (Bonifasia, 2013).

## SUBJEK DAN METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik dengan desain *cross sectional*, yaitu peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu saat tertentu. Lokasi penelitian adalah di SD Negeri 1 Ulak Depati, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2017 – Agustus 2017. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 1 SD Negeri 1 Ulakdepati sebanyak 75 sampel.

Teknik pengambilan metode ini dengan menggunakan kuisioner dan pengukuran pada rumah siswa SD Negeri 1 Ulak Depati, dimana kuisioner di ukur dengan 5 pertanyaan dengan bobot penilaian Ya, Tidak, apabila memilih jawaban Ya maka bobot nilai 1 dan Tidak bobot nilai 2, untuk pengukuran dilihat dari hasil ukur.

Dalam penelitian ini di analisis dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat.

## HASIL PENELITIAN

### A. Analisi Univariat

#### 1. Ditribusi Kejadian ISPA Tabel 4.1 Distribusi Kejadian

Kejadian ISPA	Frekuensi	Presentase (%)
Ya	56	74.7
Tidak	19	25.3
	75	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa responden mengalami keluhan satu atau lebih gejala batuk, pilek dengan atau tanpa demam dalam waktu 14 hari yaitu sebesar 56 (74,7%) responden dan tidak mengalami keluhan satu atau lebih gejala batuk, pilek dengan atau tanpa demam dalam waktu 14 hari yaitu sebesar 19 (25,3%) responden.

#### 2. Distribusi Pencemaran Lingkungan Tabel 4.2 Distribusi Pencemaran Lingkungan

Pencemaran Lingkungan	Frekuensi	Presentase (%)
Ada		
pencemaran	52	69.3
Tidak ada	23	30.7
pencemaran		

75

100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa responden yang menjawab ada pencemaran jika di udara memenuhi 2 dari 3 kriteria polusi yaitu udara yang berdebu dan berbau dan jarak <15 meter antara rumah dan jalan yaitu sebesar 52 (69,3%) responden dan Tidak ada pencemaran, jika tidak memenuhi 2 dari 3 kriteria polusi yaitu udara yang berdebu dan berbau dan jarak >15 meter antara rumah dan jalan yaitu sebesar 23 (30,7%) responden.

### 3. Distribusi Luas Ventilasi

#### Tabel 4.3 Distribusi Luas Ventilasi

Luas Ventilasi	Frekuensi	Presentase (%)
Baik	56	74.7
Kurang	19	25.3
Jumlah	75	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa responden menyatakan bahwa luas ventilasi dalam keadaan baik karena memenuhi syarat lebih dari 10% dari luas lantai yaitu sebesar 56 (74,7%) responden dan responden menyatakan bahwa luas ventilasi dalam keadaan kurang baik karena tidak memenuhi syarat lebih dari 10% dari luas lantai yaitu sebesar 19 (25,3%) responden.

#### 4. Distribusi Kualitas Udara Tabel 4.4 Distribusi Kualitas Udara

Kualitas Udara	Frekuensi	Presentase (%)
Baik	49	65.3
Kurang	26	34.7
Jumlah	75	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa responden menyatakan bahwa kualitas udara dalam keadaan baik karena

kelembapan udara memenuhi syarat antara 40-70% yaitu sebesar 49 (65,3%) responden dan responden menyatakan bahwa kualitas udara dalam keadaan kurang baik karena kelembapan udara kurang dari 40% yaitu sebesar 26 (34,7%) responden.

## 5. Distribusi Kepadatan Hunian Tabel 4.5 Distribusi Kepadatan Hunian

Luas Lantai	Frekuensi	Presentase (%)
< 8 M <sup>2</sup>	51	68.0
> 8 M <sup>2</sup>	24	32.0
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa responden menyatakan bahwa kepadatan hunian kategori prevalensi rate padat karena luas lantai kurang dari 8 m<sup>2</sup>/ prevalensi rate yaitu sebesar 51 (68,0%) responden dan responden menyatakan bahwa

(32,0%) responden.

## B. Analisis Bivariat

### 1. Hubungan Pencemaran Lingkungan Dengan Kejadian

**Tabel 4.6 Hubungan Pencemaran Lingkungan Dengan Kejadian**

Pencemaran Udara	Kejadian ISPA				Jumlah		P	Prevalance rate
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Ada pencemaran	47	62,7	5	6,7	52	69,3	0.000	14,622 (4,208-50,807)
Tidak ada pencemaran	9	12,0	14	18,7	23	30,7		
Jumlah	56	74,7	19	25,3	75	100		

Keterangan :  $\alpha < 0,05$

Keterangan :  $\alpha \leq 0,05$

kepadatan hunian kategori prevalensi rate tidak padat karena luas lantai kurang dari 8 m<sup>2</sup>/ prevalensi rate yaitu sebesar 24 Berdasarkan hasil analisis tabel 4.6 dapat diketahui dari 56 responden yang menyatakan ada pencemaran

udara dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 47 (62,7%) dan responden yang menyatakan tidak ada pencemaran udara dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 9 (12,0%). Sedangkan dari 19 responden yang menyatakan ada pencemaran udara dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 5 (6,7%) dan responden yang menyatakan tidak ada pencemaran udara dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 14 (18,7%). Berdasarkan hasil Uji Statistik Chi Square dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan CI= 95% di dapatkan  $p$  value = 0,000  $\alpha = 0,05$  (Prevalance Rate = 14,622). Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pencemaran udara dengan kejadian ISPA pada siswa SD Negeri 1 Ulak Depati Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan pencemaran udara dengan kejadian ISPA dapat di terima. menyatakan luas ventilasi baik dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 0 (0,0%) dan

**Tabel 4.7 Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian ISPA**

Luas Ventilasi	Kejadian ISPA				Jumlah		P	Prevalance rate
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Baik	56	74,7	0	0	52	69,3	0.000	12,880 (3,769-44,020)
Krang	0	12,0	19	25,3	23	30,7		
Jumlah	56	74,7	19	25,3	75	100		

Keterangan :  $\alpha \leq 0,05$

Berdasarkan hasil analisis table 4.7 dapat diketahui dari 56 responden yang menyatakan luas ventilasi baik dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 56 (74,7%) dan responden yang menyatakan luas ventilasi kurang baik dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 0(00,0%). Sedangkan dari 19 responden yang menyatakan luas ventilasi kurang baik dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 19 (25,3%). Berdasarkan hasil Uji Statistik

Chi Square dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan CI= 95% di dapatkan  $p$  value = 0,000  $\alpha = 0,05$  (Prevalance Rate = 12,880).

### 3. Hubungan Kualitas Udara dengan Kejadian ISPA

Kualitas Udara	Kejadian ISPA				Jumlah		P	Prevalance rate
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Baik	40	53,3	9	12,0	49	65,3	0.004	2,778 (0,952–8,107)
Kurang	16	21,4	10	13,3	26	34,7		
Jumlah	56	74,7	19	25,3	75	100		
Keterangan : $\alpha < 0.05$								

Keterangan:  $\alpha \leq 0,05$

Berdasarkan hasil analisis table 4.8 dapat diketahui dari 56 responden yang menyatakan kualitas udara baik dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 40 (53,3%) dan responden yang menyatakan kualitas udara kurang baik dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 16 (21,4%). Sedangkan dari 19 responden yang menyatakan menyatakan kualitas udara baik dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 9 (12,0%) dan responden yang menyatakan menyatakan kualitas udara kurang baik dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 10 (13,3%).

### 4. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Tabel 4.9 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA

Kepadatan Hunian	Kejadian ISPA				Jumlah		P	Prevalance rate
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Padat	46	61,3	5	6,7	51	68,0	0.000	15,220 (4,789-33,501)
Tidak padat	10	13,3	14	18,7	24	32,0		
Jumlah	56	74,7	19	25,3	75	100		

Keterangan:  $\alpha \leq 0,05$

Berdasarkan hasil analisis tabel 4.6 dapat diketahui dari 56 responden yang

menyatakan kepadatan hunian dengan kategPrevalance ratei padat dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 46 (61,3%) dan responden yang menyatakan kepadatan hunian dengan kategPrevalance ratei tidak padat dengan adanya kejadian ISPA sebanyak 10 (13,3%). Sedangkan dari 19 responden yang menyatakan menyatakan kepadatan hunian dengan kategori Prevalance ratei padat dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 5 (6,7%) dan responden yang menyatakan menyatakan kepadatan hunian dengan kategPrevalance ratei tidak padat dengan tidak adanya kejadian ISPA sebanyak 14 (18,7%).

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Pencemaran Lingkungan dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan analisa bivariat yaitu responden yang menjawab ada pencemaran jika di udara memenuhi 2 dari 3 kriteria polusi yaitu udara yang berdebu dan berbau dan jarak <15 meter antara rumah dan jalan yaitu sebesar 52 (69,3%) responden dan Tidak ada pencemaran, jika tidak memenuhi 2 dari 3 kriteria polusi yaitu udara yang berdebu dan berbau dan jarak >15 meter antara rumah dan jalan yaitu sebesar 23 (30,7%) responden.

Berdasarkan hasil Uji Statistik Chi Square dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan CI= 95% di dapatkan  $p$  value = 0,000  $\alpha = 0,05$  (Prevalance rate = 14,622). Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pencemaran udara dengan kejadian ISPA pada siswa SD Negeri 1 Ulak Depati Kecamatan Pampangan Kab.OKI. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan pencemaran udara dengan kejadian ISPA dapat di terima. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian **Filmfara Zandi Ibhar (2013)** Hasil penelitian yang telah dilakukan

pada balita yang dibawa berkunjung ke Puskesmas Padang Pasir Kota Padang menunjukkan bahwa dari 76 responden, lebih dari separuh responden masuk dalam kategori Prevalance rate ada pencemaran udara dalam rumah.

Berdasarkan penelitian terlihat bahwa antara pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita mempunyai hubungan yang sangat kuat.

## 2. Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan analisa bivariat yaitu responden menyatakan bahwa luas ventilasi dalam keadaan baik karena memenuhi syarat lebih dari 10% dari luas lantai yaitu sebesar 56 (74,7%) responden dan responden menyatakan bahwa luas ventilasi dalam keadaan kurang baik karena tidak memenuhi

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sang Ketut Juniarta (2012) Hasil penelitian terhadap luas ventilasi rumah responden di wilayah Puskesmas Bangli Utara Kecamatan Bangli didapat hasil dari 100 responden pemilik rumah, didapat hasil 63 responden (63%) luas ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat dan 37 responden (37%) luas ventilasi rumahnya memenuhi syarat. Dari hasil penelitian tersebut sebagian besar responden rumahnya yang diteliti memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Uji statistik dengan menggunakan metode *chi square* dan hasil *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa luas ventilasi hubungan berskala sedang. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa luas ventilasi dari rumah responden kebanyakan tidak memenuhi syarat kesehatan. Demikian halnya dengan posisi ventilasi rumah responden kebanyakan tidak memenuhi syarat kesehatan.

syarat lebih dari 10% dari luas lantai yaitu sebesar 19 (25,3%) responden.

Berdasarkan hasil Uji Statistik Chi Square dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan CI= 95% di dapatkan  $p \text{ value} = 0,000$   $\alpha = 0,05$  (Prevalance Rate = 12,880). Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada siswa SD Negeri 1 Ulak Depati Kecamatan Pampangan Kab.OKI. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian ISPA dapat diterima.

Hasil penelitian Sulistiyani (2015) yang menemukan bahwa Setelah dilakukan uji statistik dengan Chi Square antara antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA mendapatkan nilai  $p=0,0001$ . ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA.

## 3. Hubungan Kualitas Udara dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan analisa bivariat yaitu responden menyatakan bahwa kualitas udara dalam keadaan baik karena kelembapan udara memenuhi syarat antara 40-70% yaitu sebesar 49 (65,3%) responden dan responden menyatakan bahwa kualitas udara dalam keadaan kurang baik karena kelembapan udara kurang dari 40% yaitu sebesar 26 (34,7%) responden. Berdasarkan hasil Uji Statistik Chi Square dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan CI= 95% di dapatkan  $p \text{ value} = 0,004$   $\alpha = 0,05$  (Prevalance Rate = 2,778). Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kualitas udara dengan

kejadian ISPA pada siswa SD Negeri 1 Ulak Depati Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan kualitas udara dengan kejadian ISPA dapat di terima.

Hasil penelitian Yvonne Suzy Handajani (2012) yang menemukan penggunaan bahan bakar masak, kepadatan penghuni, kelembaban mempunyai hubungan secara statistic ( $p < 0,05$ ) dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada anak balita. Demikian pula ventilasi dan penggunaan obat nyamuk bakar mempunyai hubungan secara statistik dengan kejadian penyakit asma pada anak balita. Akan tetapi ventilasi, perokok dalam rumah, penggunaan obat nyamuk bakar tidak menunjukkan hubungan secara statistik dengan kejadian ISPA pada anak balita. Demikian halnya dengan kelembaban, perokok dalam rumah, penggunaan bahan bakar masak dan kepadatan tidak menunjukkan hubungan secara statistik dengan kejadian asthma pada anak balita.

#### **4. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA**

Berdasarkan analisa bivariat yaitu responden menyatakan bahwa kepadatan hunian kategori prevalensi rate padat karena luas lantai kurang dari  $8 \text{ m}^2/\text{orang}$  yaitu sebesar 51 (68,0%) responden dan responden menyatakan bahwa kepadatan hunian kategori prevalensi rate padat karena luas lantai kurang dari  $8 \text{ m}^2/\text{orang}$  yaitu sebesar 24 (32,0%) responden.

Berdasarkan hasil Uji Statistik Chi Square dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan CI= 95% di dapatkan  $p \text{ value} = 0,000$   $\alpha = 0,05$  (Prevalance Rate= 15,220). Hal ini menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada siswa SD Negeri 1 Ulak Depati Kecamatan Pampangan

Kab.OKI. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA dapat di terima.

Hasi penelitian Sulistiyani (2015) yang menemukan bahwa Setelah dilakukan uji statistik dengan Chi Square antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA  $p \text{ value} 0,0001$  ini berarti ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA.

#### **Daftar Pustaka**

- Almatsier, S. 2010. Prinsip Dasar Ilmu Gizi: Status Gizi Pada Anak. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Indonesia. Hal. 35-40.
- Andarini, S., Asmika, dan Noviana, A. 2007. Hubungan Antara Status Gizi dan Tingkat Konsumsi Energi, Protein, dengan Frekuensi Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Gondanglegi, Kecamatan Gondang legi Kabupaten Malang. Hal 23-28.
- Budiyono, Afif. 2001. Pencemaran Udara Dampak Pencemaran Udara Pada Lingkungan. Vol. 2 Diakses Tanggal 17 Agustus 2014.
- Budiarto, Eko. 2003. Metodologi Penelitian Kedokteran. EGC. Jakarta. Indonesia. Hal 20-25 : Jakarta. Indonesia. Hal : 4 -38.
- Bonifasia, Chandra. 2013. Pengantar Kesehatan Lingkungan : palupi Widyastuti (EditPrevalance rate). Edisi : 1. EGC.
- Kartasasmita, Cyssi B. 2010 Buka Ajar Respiratologi Anak. Pneumonia Pembunuh balita. Jendela Epidemiologi. Jakarta. Indonesia.

- 3(2): Hal 78-80.
- Dahlan, M.Sopiyudin. 2011. Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan. Salemba Medika. Jakarta. Indonesia.
- Depkes RI. 2010. Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Balita. Jakarta. Indonesia.
- Depkes RI. 2008. Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Jakarta.
- Depkes RI. 2001. Pedoman pemberantasan penyakit ISPA. Jakarta Depkes RI. 2009. Profil kesehatan Indonesia. Jakarta
- Kemenkes. 2005. Keputusan Menteri Kesehatan RI o.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah, Semarang: Dinkes Prov Jateng. Indonesia. Keman, Soedjajadi. 2010. Jurnal Kesehatan Lingkungan : Kesehatan rumah dan lingkungan Pemukiman. 2(1) : Hal 20-23.
- Muttaqin. 2008. Gangguan Sistem Pernapasan: Infeksi saluran pernapasan akut” Salemba Medika: Jakarta. Indonesia. Hal 40-41 Nelson. 2008. Ilmu kesehatan anak :Infeksi saluran pernapasan akut. EGC. Jakarta. Indonesia. Hal 159-160
- Notoatmodjo, soekidjo. 2011. kesehatan masyarakat ilmu dan seni, Rineka Cipta: Jakarta, Indonesia. Hal168175.
- Rahajoe N. Supriyatno B. dan Setyanto Budi D. 2012. Buku Ajar Respirologi Anak, cetakan ketiga. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Jakarta. Indonesia. Retno widyaningtyas, dkk. 2004.
- Survei Cepat Gambaran Kondisi Fisik Rumah Kaitan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Kebumen.vol.ii/no.02/oktober 2004, hal 33-35. Safitri Liana Rahyuni. 2009.
- Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Kekulo Kudus. Semarang.Indonesia: Universitas Negeri Semarang. Safitri AD. Keman S. 2007.
- Hubungan Tingkat Kesehatan Rumah dengan Kejadian ISPA pada Anak Balita di Desa Labuhan Kecamatan Labuhan Badas Kabupaten Sumbawa. Indonesia: Jurnal Kesehatan Lingkungan.
- Suyono. 2005. Pokok Bahan Modul Perumahan dan Pemukiman Sehat. Rineka Cipta: Jakarta. Indonesia Hal 80-86.
- Trisna Susila. 2005. Hubungan Sanitasi Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut(ISPA) pada Anak Balita, Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol2, No 1.
- Widoyono. 2008. Penyakit Tropis “Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasan”, Semarang Erlangga.Hal 78-80.
- WHO. 2007. Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran



- Pernapasan Akut ISPA) yang Cenderung Menjadi Epidemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.* Geneva. Alih Bahasa: Trust Indonesia. Ragnar Frisch
- Centennial Symposium. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Bisnis.* Bandung: Alfabeta.
- Agoes, Achdiat, Kusnandi dan Candra, Siti. (2008). *Teori dan Manajemen Stres (Kontemporer dan Islam).* Malang: Taroda.
- Wijono, Sutarto. (2010). *Psikologi Industri dan Organisasi.* Jakarta: Kencana.
- Ashar, S Munandar. (2009). *Psikologi Industri.* Jakarta: Universitas Indonesia
- Bass, Bernard M, dan Riggio, Ronald E. (2007). *Transformational Leadership.* New Jersey: Lawrence Erlbawn Associates
- Clark, John. (2007). *Stress: A Management Guide.* Printed in Great Britain by: Biddles, UK: Spiro Press
- Meily, Kurniawidjaja. 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja.* Jakarta: Ui Press
- Silalahi, Bennet N.B, dan Rumondang B. Silalahi. 1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Jakarta: PT. Sapdodadi
- Suma'mur. 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan.* Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- Tarwaka. 2012. *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan* di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja"Manajemen dan Implementasi Kerja.* Surakarta: Harapan Pres