

PUBLICATION MANUSCRIPT

NASKAH PUBLIKASI

**THE CORRELATION BETWEEN AIR HUMIDITY AND LIGHTING INSIDE
THE HOUSE AND NON-PNEUMONIA UPPER RESPIRATORY TRACT
INFECTION (URI) IN CHILDREN UNDER FIVE YEARS OLD (BALITA)
IN KELURAHAN SIDODAMAI SAMARINDA CITY**

**HUBUNGAN KELEMBABAN UDARA DAN PENCAHAYAAN DI DALAM
RUMAH DENGAN ISPA *NON PNEUMONIA* PADA BALITA
DI KELURAHAN SIDODAMAI KOTA SAMARINDA**

Irfan Baharsyah¹⁾, Hansen²⁾, Ainur Rachman³⁾



DIAJUKAN OLEH:

IRFAN BAHARSYAH

11.113082.40136

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH SAMARINDA**

2015

Hubungan Kelembaban Udara dan Pencahayaan di dalam Rumah dengan ISPA Non Pneumonia pada Balita di Kelurahan Sidodamai Kota Samarinda

Irfan Baharsyah¹⁾, Hansen²⁾, Ainur Rahman³⁾

Intisari

Latar Belakang : Jumlah kematian pada balita Indonesia sebanyak 151.000 kejadian, dimana 14% dari kejadian tersebut disebabkan oleh ISPA *Non Pneumonia*.

Tujuan umum : mengetahui hubungan kelembaban udara dan pencahayaan di dalam rumah dengan kejadian ISPA *Non Pneumonia* pada balita di kelurahan Sidodamai kota samarinda.

Metode : Desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah 136 balita yang di nilai dari hasil pengukuran kelembaban dan pencahayaan.

Hasil penelitian : Hasil Kelembaban udara pada penelitian ini yang memenuhi standar ialah 6 rumah dari 136 sampel. Dan hasil pencahayaan pada penelitian ini yang memenuhi standar ialah 5 rumah dari 136 sampel.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian dengan uji koefisien kontingensi C ada hubungan antara kelembaban udara dan pencahayaan dengan ISPA Non Pneumonia pada balita di kelurahan Sidodamai kota samarinda.

Kata kunci : kelembaban udara dan pencahayaan, ISPA Non Pneumonia balita

The Correlation Between Air Humidity And Lighting Inside The House And Non - Pneumonia Upper Respiratory Tract Infection (URI) In Children Under Five Years Old (Balita) In Kelurahan Sidodamai Samarinda City

Irfan Baharsyah¹⁾, Hansen²⁾, Ainur Rachman³⁾

Abstract

Abstract : The mortality rate of children in Indonesia reaches 151.000 cases where 14% of the death is caused by No-pneumonia URI. to find out the correlation between air humidity and lighting inside the house and the occurrence of Non Pneumonia URI in balita in kelurahan sidodamai samarinda city. The design of this research was qualitative with cross sectional approach. The sample of this research was 136 balita, assessed from the result of humidity and lighting measurements. The result of air humidity measurement showed that 6 houses from 136 samples met the standard. The result of lighting measurement showed that only 5 houses from 136 samples met the standard. Based on the research findings with contingency C coefficient, there was a correlation between air humidity and lighting and Non-Pneumonia URI in balita in kelurahan sidodamai samarinda city.

Keywords : air humidity and lighting, Non pneumonia URI, balita

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah salah satu kebutuhan pokok dan juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu negara bertanggung jawab dalam pengaturan hak hidup sehat bagi penduduknya. Pembangunan kesehatan adalah pembangunan manusia seutuhnya dimana faktor kesehatan turut berperan mulai dari prakonsepsi, bayi, balita, remaja, dewasa hingga usia lanjut (Kemenkes RI, 2004).

ISPA Non Pneumonia adalah mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi nafas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah kearah dalam. Contohnya adalah *common cold*, faringitis, tonsillitis, dan otitis. Sanitasi rumah dan kelembaban erat kaitannya dengan angka kejadian penyakit menular, terutama penyakit ISPA (Taylor, 2002). Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit ISPA pada balita adalah kondisi fisik rumah, kebersihan rumah, kepadatan penghuni dan pencemaran udara dalam rumah (Iswarini dan Wahyu, 2006). Selain itu juga faktor kepadatan penghuni, kebersihan rumah, ventilasi, suhu, dan pencahayaan (Ambarwati dan Dina, 2007).

TUJUAN PENELITIAN :

1. Tujuan Umum

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui hubungan kelembaban udara dan pencahayaan di dalam rumah dengan kejadian ISPA *Non Pneumonia* pada balita di Kelurahan Sidodamai kota samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. mengukur kelembaban udara dalam rumah di Kelurahan Sidodamai Kota samarinda.
- b. mengukur pencahayaan alami dalam rumah di Kelurahan Sidodamai Kota samarinda.
- c. menganalisa hubungan kelembaban udara dalam rumah dengan ISPA *Non Pneumonia* pada balita di

Kelurahan Sidodamai Kota samarinda.

- d. menganalisa hubungan pencahayaan alami dalam rumah dengan ISPA *Non Pneumonia* pada balita di Kelurahan Sidodamai Kota samarinda.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik. Menggunakan pendekatan *cross sectional*, karena pengukuran variabel bebas dan terikat dilakukan sekali dalam waktu yang sama.

1. Populasi

Berdasarkan data yang diperoleh untuk kelurahan sidodamai pada tahun 2015 dalam tiga bulan terakhir yaitu bulan april, mei, juni berjumlah 208 balita. Menurut peneliti dengan jumlah balita yang memeriksakan ke puskesmas selama 3 bulan terakhir tersebut sudah cukup mewakili sebagai populasi di wilayah kerja puskesmas Sidomulyo.

2. Sampel

Sampel yang diteliti adalah 136 responden yang memiliki seorang Balita di wilayah kerja kelurahan Sidodamai.

INSTRUMEN PENELITIAN :

1. Luxmeter merupakan alat yang di gunakan untuk mengukur intensitas penerangan di tempat kerja maupun di rumah, Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali pada waktu pagi hari yaitu pukul 09.00, pada waktu siang hari yaitu pukul 12.00 dan sore hari pada pukul 15.00.
2. Hygrometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban di tempat kerja maupun di rumah, Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada pagi hari pukul 09.00, pada siang hari pukul 12.00 dan malam hari pukul 18.00.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA :

- a. Data Primer
Data primer dalam penelitian ini yaitu berupa responden serta menggunakan lux meter dan hygrometer untuk mengetahui pencahayaan dan kelembaban.
- b. Data Sekunder
Data sekunder dalam penelitian ini adalah data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda untuk mengetahui puskesmas yang tertinggi penyakit ISPA pada balita yaitu terdapat pada Puskesmas Sidomulyo.

yaitu kelembaban dan pencahayaan alami dengan variabel dependen yaitu ISPA Non *Pneumonia* pada balita.

- a. Variabel independen
Variabel independen dalam penelitian ini adalah kelembaban udara dan dan pencahayaan di dalam rumah di Wilayah Kerja Kelurahan Sidodamai.

Kelembaban	Rumah	Persentase (%)
Memenuhi syarat	6	4.4
Pencapaian	130	95.6
syarat Baik	5	3.7
Jumlah	136	100
Tidak Baik	131	96.3
Jumlah	136	100

Sumber: Data Primer 2015

HASIL dan PEMBAHASAN PENELITIAN

Kelurahan Sidodamai memiliki luas 194 HA dengan jumlah penduduk sekitar 10.296 jiwa, jumlah kepala keluarga sebanyak 2679, laki-laki sebanyak 5357 orang dan perempuan 4949. Jarak dari kecamatan ke ibu kota 1 km, jarak dari ibu kota kabupaten/kotanya 5 km.

Batas Wilayah Kelurahan Sidodamai:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Sidomulyo
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Sungai Dama
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Karang Mumus
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Sambutan terdiri dari 5 Kelurahan yaitu :

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti, dalam penelitian ini variabel independen

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran Kelembaban Udara Di Dalam Rumah Dengan ISPA Non Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kelurahan Sidodamai

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran Pencahayaan Di Dalam Rumah Dengan ISPA Non Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kelurahan Sidodamai

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kelembaban udara di dalam rumah.

Tabel 4.3: Distribusi Responden Berdasarkan Status Penyakit ISPA Non *Pneumonia* di Wilayah kelurahan sidodamai

Status Penyakit ISPA Non <i>Pneumonia</i>	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Iya	125	91,9
Tidak	11	8,1
Jumlah	136	100

Sumber:Data Primer 2015

ANALISIS BIVARIAT :

variabel independen dan dependen yang dengan perhitungan menggunakan uji koefisien kontingensi C. dalam penelitian ini variabel independen adalah hubungan kelembaban dan pencahayaan sedangkan variabel dependen adalah ISPA Non Pneumonia. Berdasarkan hasil uji koefisien kontingensi C sebagai berikut :

Table 4.4: hasil output contingency hubungan kelembaban udara dengan ISPA non pneumonia

Hasil perhitungan pada tabel 4.4 menunjukkan nilai koefisien kontingensi $c = .587$, dengan nilai signifikansi $= 0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan antara kelembaban udara dengan ISPA non Pneumonia.

Tabel 4.5 : hasil output contingency hubungan pencahayaan dengan ISPA non pneumonia.

Kategori	Angka
besar sample	136
Signifikansi	0,000
nilai koefisien kontingensi c	0,550

Sumber : Data Primer 2015

Hasil perhitungan pada tabel 4.5 menunjukkan nilai koefisien kontingensi $c = .550$, dengan nilai signifikansi $= 0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan antara pencahayaan di dalam rumah dengan ISPA non Pneumonia.

PEMBAHASAN :

Hasil penelitian ini adalah ada hubungan antara kelembaban udara dan pencahayaan dengan ISPA Non Pneumonia pada balita. Seperti yang tertera pada tabel 4.4 dapat dilihat bahwa kelembaban udara berpengaruh terhadap ISPA Non Pneumonia pada balita dan seperti yang tertera pada tabel 4.5 dapat dilihat

bahwa pencahayaan berpengaruh terhadap ISPA Non Pneumonia pada balita.

- a. hubungan kelembaban terhadap penyakit ispa non pneumonia

Seperti yang tertera pada tabel 4.4 hasil analisis statistika dengan uji koefisien kontingensi c untuk hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian ispa non pneumonia pada balita di kelurahan sidodamai samarinda ulu didapatkan 0.587 namun secara teori kelembaban mempunyai hubungan dengan terjadinya kasus ISPA Non pneumonia karena semakin tinggi kelembaban di dalam suatu ruangan maka mudah juga perkembangan mikroorganisme di dalam ruangan

Kategori	Angka
besar sample	136
Signifikansi	0,000
nilai koefisien kontingensi c	0,587

Sumber : Data Primer 2015

tersebut.

Seperti yang tertera pada tabel 4.1 responden yang kelembaban rumah memenuhi syarat sebanyak 6 rumah (4,4%). Seperti yang tertera pada tabel 4.3 tentang status penyakit ISPA non pneumonia sebanyak 125 balita terkena ispa non pneumonia dan 11 balita yang tidak terkena ISPA non pneumonia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa risiko balita terkena ISPA non pneumonia akan meningkat jika tinggal dirumah yang lembab. Kualitas udara dalam rumah yang memenuhi syarat adalah bertemperatur ruangan sebesar $18^{\circ} - 30^{\circ} \text{ C}$ dengan kelembaban udara sebesar 40% - 70%. Kelembaban berkaitan dengan tempat hidup virus dan bakteri. Balita yang terkena ispa dapat di sebabkan oleh kebiasaan balita yang tertidur dan menonton televisi di lantai dalam kondisi lantai masi berdebu selain itu pembakaran yang terjadi di dapur rumah merupakan sumber pengotoran atau pencemaran udara. Apabila kadar zat pengotor meningkat maka udara telah tercemar. Pengaruh zat kimia ini akan di temukan pada

sistem pernafasan dan kulit serta selaput lendir, selanjutnya apabila zat pencemaran dapat memasuki peredaran darah maka efek sistemik tidak dapat dihindari (Juli Soemirat Slamet, 2000;55). Polutan partikel masuk ke dalam tubuh manusia terutama melalui sistem pernafasan, oleh karena itu yang merugikan langsung terutama terjadi pada sistem pernafasan (Srikandi Fardiaz, 1992;137-38). Seperti yang tertera pada tabel 4.1 Sedangkan responden yang mempunyai kelembaban rumahnya tidak memenuhi syarat sebanyak 130 rumah (95,6%) dan seperti yang tertera pada tabel 4.3 dengan kejadian ISPA 125 balita terkena ispa non pneumonia dan 11 balita tidak ispa.

Dari teori mengenai Kelembaban dianggap baik jika memenuhi 40%-70% dan buruk jika kurang dari 40% atau lebih dari 70%. Kelembaban berkaitan erat dengan ventilasi karena sirkulasi udara yang tidak lancar akan mempengaruhi suhu udara dalam rumah menjadi rendah sehingga kelembaban udara tinggi. Sebuah rumah yang memiliki kelembaban udara tinggi memungkinkan adanya tikus, kecoa dan jamur yang semuanya memiliki peran besar dalam patogenesis penyakit pernafasan (Krieger dan Higgins 2012).

Perlu diadakan upaya penyehatan kelembaban ruangan di dalam rumah seperti yang tercantum pada peraturan RI No.1077/MENKES/PER/V/2011 yang meliputi :

- 1) Bila kelembaban udara kurang dari 40%, maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain :
 - a) Menggunakan alat untuk meningkatkan kelembaban seperti *humidifier* (alat pengukur kelembaban udara)
 - b) Membuka jendela rumah
 - c) Menambah jumlah dan luas jendela rumah

- d) Memodifikasi fisik bangunan (meningkatkan pencahayaan, sirkulasi udara)

- 2) Bila kelembaban udara lebih dari 60% maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain :
 - a) Memasang genteng kaca
 - b) Menggunakan alat untuk menurunkan kelembaban seperti *humidifier* (alat pengatur kelembaban udara)

Dari teori mengenai kelembaban udara dan dihubungkan dengan hasil penelitian hubungan kelembaban udara dan pencahayaan dalam rumah terhadap ISPA Non Pneumonia pada balita bahwa sebuah rumah akan mempunyai kelembaban yang baik jika memenuhi 40%-70%. Di lihat dari tabel 4.1 hasil kelembaban yang tidak memenuhi syarat 130 rumah dan yang memenuhi syarat 6 rumah.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Vita Ayu Oktaviani tahun 2010 tentang hubungan antara sanitasi fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernafasan atas (ispa) pada balita di desa Cepogo kecamatan Cepogo kabupaten Boyolali Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara ventilasi rumah ($p=0,046$), pencahayaan alami rumah ($p=0,001$), lantai rumah ($p=0,025$), dinding rumah ($p=0,00$), dan atap rumah ($p=0,026$) dengan kejadian ISPA, sedangkan kelembaban rumah ($p=0,883$) tidak ada hubungan dengan kejadian ISPA.

- b. hubungan pencahayaan terhadap penyakit ispa non pneumonia

Seperti yang tertera pada tabel 4.2 responden yang mempunyai pencahayaan rumah memenuhi syarat sebanyak 5 rumah (3,7%) Seperti yang tertera pada tabel 4.3 dengan kejadian ISPA Non pneumonia 125 balita terkena ispa dan 11 balita tidak terkena ispa, hal ini disebabkan karena jendela kurang luas dan jarang di buka pada siang hari, tidak memiliki ventilasi rumah yang memadai dan kebanyakan rumah

menghadap ke arah barat dan utara, kondisi jendela yang di buat di tutup oleh bangunan lainnya yang lebih tinggi sehingga cahaya tidak dapat masuk ke dalam rumah serta jendela yang dibuat terlalu rendah dengan lantai, selain itu lantai rumah yang berdebu. Keadaan berdebu ini sebagai salah satu bentuk terjadinya polusi udara dalam rumah. Debu didalam udara apabila terhirup akan menempel pada saluran pernafasan bagian bawah. Akumulasi penebalan debu tersebut akan menyebabkan elastisitas paru menurun sehingga menyebabkan balita sulit bernafas atau sesak nafas.

seperti yang tertera pada tabel 4.2 reponden yang mempunyai pencahayaan alami rumahnya tidak memenuhi syarat sebanyak 131 rumah (96,3%) seperti yang tertera pada tabel 4.3 dengan kejadian ispa non pneumonia 125 balita terkena ispa non pneumonia dan 11 balita tidak ispa non pneumonia. Salah satu penyebab kurangnya pencahayaan alami yang masuk dalam rumah terutama pada kamar balita adalah karena daerah pemukimannya termasuk padat penduduk sehingga batas antara rumah yang satu dengan yang lain sangat sempit sehingga memperkecil kemungkinan sinar matahari untuk bisa masuk kedalam rumah.

Cahaya matahari penting, karena selain dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah juga mengurangi kelembaban ruangan dalam rumah (Azwar, 1990). Intesitas pencahayaan alami yang baik agar dapat membunuh bakteri yaitu 60 – 120 lux jika kurang dari 60 lux maka pencahayaan dalam ruangan tersebut buruk karena dapat memungkinkan pertumbuhan bakteri.

Dari teori mengenai Cahaya matahari sangat penting karena dapat membantu bakteri yang patogen di dalam rumah, misalnya bakteri penyebab penyakit ISPA, rumah yang sehat harus mempunyai jalan masuk

cahaya yang cukup jalan masuk (jendela) luasnya sekurang-kurangnya 15% sampai 20% dari luas lantai yang terdapat di dalam ruangan rumah (Azwa, 2011).

Dari teori mengenai pencahayaan dan di hubungkan dengan hasil penelitian hubungan kelembaban udara dan pencahayaan dalam rumah terhadap ISPA Non Pneumonia pada balita rumah yang sehat harus mempunyai sekurang-kurangnya 15%-20% jalan masuk cahaya dari luas lantai yang terdapat di ruang rumah. Di lihat dari tabel 4.2 hasil pencahayaan yang tidak memenuhi syarat 131 rumah dan yang memenuhi syarat 5 rumah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmayatul Fillacano tahun 2013 tentang hubungan lingkungan dalam rumah terhadap ISPA pada balita di kelurahan ciputat kota Tangerang Selatan menyatakan hasil pengukuran kelembaban di dalam rumah tidak memenuhi syarat dan menyebabkan ISPA sebanyak 5 (38,5%) dan rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat dan tidak mengalami ISPA sebanyak 46,7%. Berdasarkan hasil uji chi-square didapatkan nilai $p=0,49$ yang artinya tidak ada hubungan antara kelembaban di dalam rumah terhadap ISPA pada balita.

KESIMPULAN dan SARAN

1. Terdapat 130 rumah dengan kelembaban tidak memenuhi standar dan 6 rumah dengan kelembaban yang memenuhi standar.
2. Terdapat 131 rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi standar dan 5 rumah yang pencahayaanya memenuhi standar.
3. Ada hubungan kelembaban udara dan pencahayaan didalam rumah dengan ISPA Non Pneumonia pada balita.
4. Dari 136 sampel ada 125 balita yang terkena ISPA Non Pneumonia dan 11 orang yang tidak terkena ISPA Non Pneumonia.

Dalam penelitian ini ada beberapa saran yang dapat disampaikan yang kiranya dapat bermanfaat.

1. Bagi masyarakat
 - a) Bagi responden diharapkan untuk merenovasi rumah sesuai pedoman teknik pembangunan rumah sederhana sehat, untuk masa depan yang lebih baik.
 - b) Pentingnya membiasakan membuka ventilasi agar udara di dalam ruangan dapat bertukar dengan udara yang baru dan sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat berfungsi membunuh bakteri yang ada di dalam ruangan.
2. Bagi STIKES
 - a) Hendaknya penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi terutama bagi Prodi S1 Kesehatan Masyarakat dalam memberikan bimbingan, konseling dan penyuluhan kepada masyarakat.
 - b) Hendaknya dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya
3. Bagi peneliti dapat melakukan penelitian lebih mendalam dengan menggunakan bantuan tenaga medis untuk mendiagnosa lebih dalam sebab penyakit ispa

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati dan Dina, 2007. Tentang Hubungan antara Sanitasi Fisik Rumah susun (Kepadatan Penghuni, Suhu, Kelembaban, dan Penerangan Alami) dengan Kejadian Penyakit ISPA. Abstrak Penelitian. Diperoleh : 23 juli 2015.
- Arikunto, (2003). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Azwar, Azul. 1990. Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan. Jakarta : Mutiara.
- Azwar, tentang pentingnya cahaya matahari didalam rumah, 2011.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, (2010). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Benih, C., 2008. Penganggulan dan pengobatan ISPA. Diakses : 13 Mei 2015 <http://www.benih.net/lifestyle/gaya-hidup/ispa-infeksi-saluran-pernapasan-akut-penanggulangan-dan-pengobatannya.html>
- Bpi. Lipi, 2012, *Rollmeter*.
- Dinata, A., 2007. *Aspek Teknis dalam Penyehatan Rumah*. Diakses : 09 juni 2015.
- Dinas Kesehatan Kota. *Data Penyakit ISPA Seluruh Puskesmas*. Samarinda, 2005.
- Departemen Kesehatan, tentang Rumah Sehat, 2005.
- Elyana, perkembangan balita, Surabaya, 2009.
- Isiswarini dan Wahyu, Hal yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA pada balita, Jakarta, 2006
- KEPMENKES RI No.1077/MENKES/V/20011 *tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*.
- KEPMENKES RI No. 829/MENKES/SK/VIII/1999 *Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*.
- KEPMENKES RI, (2004). *Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat Menteri Kesehatan Republik Indonesia*: Jakarta
- Krieger, j. Dan Higgins, D. L., 2002. Housing and Healih: Time Again for Public Health Action.
- Maryani, (2012). Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA pada Balita Di Kelurahan BandarHarjo Kota semarang. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

- Meryana dan Bambang, tentang masalah kesehatan balita yang berhubungan dengan lingkungan, 2012.
- Nasir, dkk, tentang instrument penelitian. 2011.
- Notoatmodjo.S, (2007). *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*: Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nurhidayah, I., (2007). *Hubungan antara Karakteristik Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) pada Anak di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang*. Skripsi. Bandung: Universitas Padjadjaran Fakultas Ilmu Keperawatan Bandung.
- Notoatmodjo.S, (2011). *Rumah sehat* jakarta : PT, Rineka Cipta
- Notoatmodjo.S, (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Oktaviani, VA. Hubungan antara Sanitasi Fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di desa Cipogo Kabupaten Boyolali, Surakarta: FKM Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2011.
- Puskesmas SidoMulyo. *Data Penyakit ISPA Seluruh Wilayah Kerja Puskesmas*. Samarinda
- Rahmayatul Fillacano 2013, tentang hubungan lingkungan dalam rumah terhadap ISPA pada balita di kelurahan ciputat kota Tangerang Selatan.
- Riskesdas, Prevalensi penyakit ISPA, Kalimantan Timur, 2013.
- Sugiyono, (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, (2013). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprptini, 2006. Gambaran Rumah sehat di indonesia. Diakses : 13 mei 2015
- Sukar, tentang ukuran ventilasi, 2011.
- Suryanto, 2003. *Hubungan Sanitasi Rumah dan Faktor Intern Anak Balita dengan Kejadian ISPA pada Anak Balita*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Siswanto, S. (2013). *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Kedokteran*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Sabri Luknis, Hastono Sutrisno.P. (2007). *Statistik Kesehatan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Taylor, sanitasi rumah dan kelembaban, Jogjakarta, 2002.
- Vita Ayu Oktaviani 2010, hubungan antara sanitasi fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernafasan atas (ispa) pada balita di desa cepogo kecamatan cepogo kabupaten boyolali.
- Widoyono, (2005). *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya*. Edisi Kedua. Jakarta:Erlangga.
- World Health Organization*, 2013.
- <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69707/14.Pdf> (diperoleh 20 Juni 2015).