

**PENGARUH KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN ISPA PADA ANAK  
USIA 1-12 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TARAKAN  
KECAMATAN WAJO KOTA MAKASSAR**

*The Influence of Physical Conditions Of House With ISPA occurrence in Dchildren 1-12  
years old in Tarakan PHC, Wajo District, Makassar*

**Kartini<sup>1</sup>, Nur Hamdani Nur<sup>2</sup>, Asaskas<sup>3</sup>**

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Pancasakti Makassar  
(hamdani82nur@gmail.com 081241263051)

**ABSTRAK**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kematian pada anak di bawah umur lima tahun (balita). WHO memperkirakan insidensi ISPA pada balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup atau 15-20% pertahun pada 13 juta anak di dunia. Tahun 2015 sebanyak 1,9 juta (95%) anak di seluruh dunia meninggal karena ISPA, 70% dari Afrika dan Asia tenggara. Sanitasi rumah dan lingkungan erat kaitannya dengan angka kejadian ISPA. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkaya wawasan dan pengembangan ilmu pengetahuan serta referensi yang berhubungan dengan pengaruh kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tarakan kota Makassar. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan cross sectional study, jenis penelitian menggunakan *purposive sampling* dan analisis data uji statistik dengan *Chi-Square*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA, terdapat pengaruh antara kelembaban rumah dengan kejadian ISPA dan tidak terdapat pengaruh antara suhu rumah dengan kejadian ISPA dan terdapat pengaruh antara merokok dengan kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun

**Kata kunci :** ISPA, ventilasi, kelembaban, suhu, merokok

**ABSTRACT**

*Acute Respiratory Infection (ARI) is one of main causes of death in children under five years old (toddlers). WHO estimates the incidence of ARI in infants under 40 per 1000 live births or 15-20% per year in 13 million children in the world. In 2015, 1.9 million (95%) children throughout the world died from ARI, 70% from Africa and Southeast Asia. Home sanitation and the environment are closely related to the incidence of infectious diseases, especially ARI. The result of this study can be used as a means to enrich insights and develop knowledge and references related to the influence of the physical condition of the house with the incidence of ARI in children aged 1-12 years the purpose of this study was to determine the effect of physical conditions of houses with the incidence of ARI in children aged 1-12 years in the working area of Tarakan health Center, Makassar City. This study used an observational method with a cross sectional study type of research using sampling and data analysis and statistical test with Chi Square. This shows that there is an influence between House Ventilation with ARI Events, there is an influence between the humidity of the house with ARI events and there is no influence between home temperature and the incidence of ARI and there is an influence between smoking and the incidence of ARI in children aged 1-12 years.*

**Keywords :** ARI, ventilation, humidity, temperature, smoking

## PENDAHULUAN

Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian akibat penyakit menular di dunia terutama pada anak. Hal ini dikarenakan ISPA dapat menular dengan cepat dan sering menimbulkan dampak besar terhadap kesehatan masyarakat. Menurut WHO terdapat sekitar 2 juta orang meninggal dunia setiap tahunnya karena ISPA dan penyakit ISPA menjadi penyebab utama mortalitas pada balita di dunia (WHO, 2007) dalam Lingga R.N, Nurmaini, dan Santi D.N. (2015). Pada tahun 2015 angka kematian yang diakibatkan oleh gangguan pernapasan sebanyak 920.136 jiwa, kejadian ini paling banyak terjadi di kawasan Asia Selatan dan Afrika (WHO, 2016).

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap faktor resiko penyakit ISPA yaitu faktor lingkungan. Lingkungan yang dimaksud adalah pencemaran udara baik didalam ruangan maupun di luar ruangan serta sanitasi rumah. Pencemaran udara dalam rumah seperti asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi yang tinggi, kelembaban rumah, suhu rumah, asap rokok, ventilasi rumah dan kepadatan hunian.

Rumah yang luas ventilasinya tidak memenuhi syarat kesehatan akan mempengaruhi kesehatan penghuni rumah, hal ini disebabkan karena proses pertukaran aliran udara dari luar ke dalam rumah tidak lancar,

sehingga bakteri penyebab penyakit ISPA yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar. Ventilasi juga menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit, oleh karena itu kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk perkembangbiakan bakteri penyebab penyakit ISPA (Notoatmodjo, 2003).

Data Kementerian Kesehatan (KEMENKES) Republik Indonesia Tahun 2013 menunjukkan prevalensi kejadian ISPA di Indonesia sebesar 25,5% dan setiap tahun angka kematian anak karena ISPA mencapai 10%. Menurut Kementerian Kesehatan (KEMENKES) karakteristik penduduk dengan ISPA yang tertinggi terjadi pada kelompok usia 1-12 tahun, karena pada usia tersebut merupakan kelompok Masyarakat yang rentan untuk terserang penyakit.

Profil kesehatan kota Makassar menunjukkan kasus ISPA pada tahun 2014 sebanyak 4,250 orang (40,8%), tahun 2015 sebanyak 9.340 orang, yang ISPA sebanyak 2.101 orang (22,5%), sedangkan pada tahun 2016 sebanyak 11.150 orang, yang ISPA sebanyak 3,105 orang (28%) Dinkes (2013).

Sedangkan menurut laporan tahunan Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo Kota Makassar, tahun 2016 jumlah kunjungan pasien usia 1-12 tahun sebanyak 1,214 orang, yang ISPA 134 orang, tahun 2017 sebanyak

2,290 orang, yang ISPA 622 orang, sedangkan tahun 2018 (Januari – Maret) sebanyak 148 orang, yang ISPA 17 orang. Profil Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo Kota Makassar (2018).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tarakan kecamatan Wajo kota Makassar pada bulan Mei 2018. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain pendekatan *cross sectional study* yang menggunakan data primer dan skunder yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh tentang lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo Kota Makassar. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada anak usia 1-12 tahun sedangkan variabel independen adalah lingkungan fisik rumah (ventilasi, kelembaban dan suhu rumah) dan sumber pencemaran di dalam ruangan (riwayat merokok keluarga).

Populasi pada penelitian ini semua pasien anak yang usianya 1-12 tahun yang datang berobat di Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo Kota Makassar pada bulan Januari-maret 2018 sebanyak 148 anak. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil sebanyak 60 anak yang menjadi sampel. Cara pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dimana penentuan sampelnya dengan

menggunakan pertimbangan tertentu. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah orang tua anaknya yang menderita ISPA, dan anak yang berusia 1-12 tahun yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah orang tua yang anaknya tidak menderita ISPA.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan data primer yang diperoleh dengan wawancara terbuka terhadap responden dengan menggunakan kuesioner serta dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data rekam medis di Pusekesmas Tarakan. Analisis data yang digunakan adalah Univariat untuk melihat tampilan distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variable independen dan dependen, serta analisa Bivariat digunakan untuk melihat pengaruh pemanfaatan pelayanan rumah sakit antara variable dependen dan variable independen maka dilakukan Uji statistik *Chi-Square* dengan batas kemaknaan  $p < 0,05$ , bahwa alternative hipotesisnya terdapat pengaruh variable dependen dan independen.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

Tabel 1.

**Distribusi responden Distribusi Responden Menderita Penyakit ISPA pada Anak Usia 1-12 tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarakan Kec. Wajo**

Kejadian ISPA	n	%
ISPA	41	68,3
Tidak ISPA	19	31,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Sumber: *Data Primer, 2018*

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 60 responden didapatkan yang Menderita ISPA sebanyak 41 anak (68.3%), dan yang Tidak menderita ISPA sebanyak 19 anak (31.7%).

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa jumlah anak lebih banyak pada umur 7-12 tahun yaitu 35 orang (58,3%) sedangkan umur 1-6 tahun sebanyak 25 orang (41,7%). Berdasarkan distribusi jenis kelamin dapat dilihat bahwa laki-laki lebih mayoritas yaitu 31 orang (51,7%) daripada jumlah perempuan sebanyak 29 orang (48,3%)

**Tabel 2.**  
**Distribusi Frekuensi Umur dan jenis kelamin pada Anak Usia 1-12 tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo**

<b>kategori</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Umur</b>		
1. 1-6 tahun	25	41,7
2. 7-12 tahun	35	58,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
1. Laki-laki	31	51,7
2. perempuan	29	48,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Sumber: *Data Primer, 2018*

## 2. Analisis Bivariat

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel ventilasi rumah, kelembaban rumah, dan variable merokok terhadap kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun di Puskesmas Tarakan kecamatan wajo Kota Makassar dengan nilai  $p=0,000$ , dimana nilai  $p < \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Pada variabel suhu rumah terhadap kejadian ISPA menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh

yang signifikan antara variabel suhu rumah terhadap kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun di Wilayah kerja Puskesmas Tarakan kecamatan Wajo kota Makassar.

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh mengenai kondisi fisik rumah bahwa hasil perolehan skor akhir responden di wilayah kerja Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo menunjukkan bahwa dari 60 responden dan yang ISPA sebanyak 41 orang (100%), sedangkan yang tidak ISPA 19 anak. Ini terjadi karena kurangnya kesadaran keluarga terhadap lingkungan yang bersih dan kesadaran anggota keluarga untuk tidak merokok dalam ruangan, serta pemampatan ventilasi dan kondisi rumah yang lembab yang buruk dan mendukung tumbuhnya bakteri penyakit yang memicu besar terjadinya ISPA.

Perumahan yang baik terdiri dari kumpulan rumah yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukungnya seperti sarana jalan, saluran air kotor, tempat sampah, sumber air bersih dan dekat dengan pusat kesehatan masyarakat. Lokasi perumahan harus bebas banjir sesuai standar arsitektur bangunan perumahan umum. Pada dasarnya ditujukan untuk menyediakan rumah tinggal yang cukup baik dalam bentuk desain, letak dan luas ruangan serta fasilitas lainnya agar dapat memenuhi persyaratan rumah tinggal yang sehat dan menyenangkan. Kondisi rumah yang buruk memungkinkan terjadinya penularan penyakit termasuk penyakit saluran pernapasan seperti ISPA. Ku-rangnya pencahayaan, terlalu

lembab, ventilasi yang buruk, kepadatan penghuni dan letak dapur merupakan beberapa kondisi rumah yang buruk dan mendukung tumbuhnya bakteri penyakit dan berpengaruh terhadap terjadinya penyakit infeksi pernapasan seperti pneumonia (Depkes RI, 1999).dalam Dedi Mahyudin Syam, Ronny,( 2016).

Dari hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh mengenai kondisi fisik rumah bahwa hasil perolehan Analisis statistic dengan data responden di wilayah kerja Puskesmas Tarakan Kecamatan. Wajo Kota Makassar

menunjukkan bahwa dari 60 responden dan yang ISPA sebanyak 41 orang (100%), sedangkan yang memiliki ventilasi yang memenuhi syarat sebanyak 38 tetapi ISPA sebanyak 33 anak sedangkan yang tidak memenuhi syarat ventilasi sebanyak 22 tetapi tidak ISPA sebanyak 14 anak, Karena kurangnya pengetahuan tentang ventilasi sehingga ventilasi rumah tidak difungsikan dengan baik dengan alasan mengganggu kenyamanan keluarga pada saat beraktivitas dalam rumah sehingga memicu meningkatnya angka kejadian ISPA.

**Tabel 3.**  
**Analisis pengaruh lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak usia 1-12 tahun di Wilayah kerja Puskesmas Tarakan Kecamatan Wajo Kota Makassar**

	Kejadian ISPA				Jumlah		<i>p</i> value
	ISPA		Tidak ISPA		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Ventilasi Rumah</b>							
a. Baik	33	55,0	5	8,3	38	63,3	0,000
b. Kurang	8	13,3	14	23,3	22	36,6	
<b>Total</b>	41	68,3	19	31,6	60	100	
<b>Kelembaban Rumah</b>							
a. Baik	41	68,3	13	21,6	54	90,0	0,000
b. Kurang	0	0	6	10,0	6	10,0	
<b>Total</b>	41	68,3	19	31,6	60	100	
<b>Suhu Rumah</b>							
a. Baik	13	21,6	5	8,3	18	30,0	0,672
b. Kurang	28	48,6	14	23,3	42	70,0	
<b>Total</b>	41	68,3	19	31,6	60	100	
<b>Merokok</b>							
a. Ya	39	65,0	8	13,3	47	78,3	0,000
b. Tidak	2	3,3	11	18,3	13	21,6	
<b>Total</b>	41	68,3	19	31,6	60	100	

Sumber: *Data Primer, 2018*

Persyaratan ventilasi yang baik adalah sebagai berikut (Mukono,2012) Luas lubang ventilasi tetap minimal 5% dari luas lantai ruangan, sedangkan luas lubang ventilasi insidental (dapat dibuka dan ditutup) minimal 5% dari luas lantai. Jumlah keduanya menjadi 10% dari luas lantai ruangan. Dalam Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011. Menurut peraturan *Presiden Republik Indonesia* (2011).

Ventilasi rumah yang tidak baik dapat menyebabkan kelembaban tinggi dan membahayakan kesehatan sehingga kejadian ISPA akan semakin bertambah luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran aliran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar dan ikut terhisap bersama udara pernafasan.

Setelah dilakukan analisis statistic dengan menggunakan *Uji Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,000$ . Karena nilai  $p < \alpha=0,05$  maka hipotesis alternative diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA pada anak usia 1-12 Tahun.

Pada penelitian Rahmayatul (2013) dan penelitian Diana (2012) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara ventilasi de kejadian ISPA pada balita. Ventilasi dalam rumah memiliki fungsi sebagai jalur sirkulasi udara atau pertukaran udara di dalam rumah karena udara yang baik sangat dibutuhkan penghuni rumah. Ventilasi yang

buruk akan menimbulkan gangguan kesehatan pernapasan bagi penghuninya. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1077/MENKES/PER/V/2011.

Kelembaban adalah tingkat kebasahan udara karna dalam udara air selalu terkantung dalam bentuk uap air. Uap air inilah yang dapat ditempati oleh penyakit. Pembahasannya dapat dilihat pada tabel 3 menunjukkan bahwa dari 60 responden yang ISPA sebanyak 41 anak sedangkan yang memenuhi syarat 54 responden tetapi terdapat 41 anak yang ispa hal ini di akibatkan karena kurangnya pengetahuan tentang bahaya kelembaban rumah, banyak yang berangapan bahwa mereka nyaman dengan rumah yang lebab karena tidak panas saat berada dalam ruangan, hal ini mengakibatkan besarnya pengaruh kelembaban terhadap kejadian ISPA.

Lantai yang tidak kedap air dan menghasilkan debu, sebanyak. Rumah yang lembab memungkinkan tikus dan kecoa membawa bakteri dan virus yang semuanya dapat berperan dalam memicu terjadinya penyakit pernafasan dan dapat berkembang biak dalam rumah (Krieger dan Higgins, 2013). Menurut Notoatmodjo (2013), kelembaban udara dalam rumah menjadi media yang baik bagi pertumbuhan bakteri-bakteri penyebab ISPA.

Setelah dilakukanan alisis statistic dengan *Uji Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,000$ . Karena nilai  $p < \alpha=0,05$  maka hipotesis alternative diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara Kelembaban Rumah dengan

Kejadian ISPA pada anak usia 1-12 Tahun.

Suhu adalah suatu besaran yang menunjukkan derajat panas dari suatu benda. Benda yang memiliki panas akan menunjukkan suhu yang tinggi dari pada benda yang dingin. Begitupun dengan suhu rumah, suhu rumah dikatakan normal ketika suhu rumah sesuai dengan yang di anjurkan oleh KEMENKES harus berada pada keadaan yang memenuhi standar kesehatan yaitu 18°C- 30°C dengan upaya antara lain mengatur serta memperhatikan ventilasi dan jendela rumah agar dimanfaatkan sesuai fungsinya. Y. Denny Ardianto, Ririh Yudhastuti.,(2012).

Hasil dari pertanyaan kuesioner tentang suhu rumah menunjukkan bahwa dari 60 responden yang suhu rumahnya normal tapi ISPA sebanyak 13 orang (62,5%), sedangkan yang suhu rumahnya normal tapi Tidak ISPA sebanyak 5 orang (8.3%). Sedangkan dari 60 responden yang suhu rumahnya tidak normal tapi ISPA sebanyak 28 orang (46.6%), dan yang suhu rumahnya tidak normal tapi tidak ispa sebanyak sebanyak 14 orang (23.3%).

Hal ini di sebabkan kurangnya pemanfaatan ventilasi yang baik meskipun memiliki ventilasi tapi tidak di dimanfaatkan dengan baik karena alasan ketika ventilasi terbuka debu dalam rumah meningkat, karena besar kaitannya suhu dengan ventilasi rumah saling berhubungan, meskipun begitu suhu tidak berpengaruh terhadap kejadian ispa meskipun ventilasinya kurang tetapi pencahayaan rumah tetap stabil karena banyak masyarakat yang menggunakan atap yang transparan sehingga

cahaya rumah tetap baik sehingga suhu tidak memicu peningkatan angka kejadian ISPA.

Setelah dilakukan analisis statistik dengan *Uji Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,672$ . Karena  $p < \alpha=0,05$  maka hipotesis alternative ditolak. Hal ini berarti menunjukkan tidak ada pengaruh antara Suhu Rumah dengan Kejadian ISPA pada anak usia 1-12 Tahun.

Hasil dari pertanyaan kuesioner tentang anggota keluarga merokok menunjukkan bahwa dari 60 responden yang ispa 41 anak dan anggota keluarga yang merokok sebanyak 47 responden tetapi tidak ispa sebanyak 8 anak sedangkan dari 13 responden yang tidak terdapat anggota keluarga yang merokok tetapi tetap ispa karena kurangnya kesadaran masyarakat sekitar yang merokok di lingkungan sekitaran anak-anak, meskipun anggota keluarga tidak merokok tapi lingkungan sekitar harus tetap di pantau karena perokok pasif lebih berbahaya dari perokok aktif.

Kebiasaan merokok juga membawa pengaruh buruk terhadap kebiasaan (*habits*) para individu, akan tetapi tidak berpengaruh erat dengan pembentukan kepribadian seseorang. Sifat rokok yang menyebabkan kecanduan (adiktif) secara permanen yang menyebabkan kebiasaan merokok menjadi sesuatu yang sangat sulit untuk dihilangkan. Kebiasaan merokok menyebabkan seseorang menjadi lebih egois, hal ini dapat ditunjukkan dengan kebiasaan merokok di depan umum atau di ruang publik. Perokok mengabaikan

aturanaturan (norma) dilarang merokok ditempat umum. Kebiasaan ini sangat merugikan kesehatan orang lain karena menjadikan orang lain sebagai perokok pasif yang jauh lebih berbahaya dibandingkan dengan perokok aktif, karena pasif karena perokok pasif tidak mempunyai filter dalam menyerap seluruh asap rokok yang dikeluarkan perokok aktif. Nururrahmah (2014).

Paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita, dimana balita yang terpapar asap rokok berisiko lebih besar untuk terkena ISPA dibanding balita yang tidak terpapar asap rokok (Hidayat, 2005). Asap rokok yang dihisap, baik oleh perokok aktif maupun perokok pasif akan menyebabkan fungsi ciliary terganggu, volume lendir meningkat, humoral terhadap antigen diubah, serta kuantitatif dan kualitatif perubahan dalam komponen selular terjadi. Beberapa perubahan dalam mekanisme pertahanan tidak akan kembali normal sebelum terbebas dari paparan asap rokok. Sehingga selama penderita ISPA masih mendapatkan paparan asap rokok, proses pertahanan tubuh. (Moh. Miftahur rohim 2014).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh bermakna antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Tarakan kecamatan Wajo Kota Makassar. Terdapat pengaruh bermakna antara kelembaban rumah dengan

kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Tarakan kecamatan Wajo Kota Makassar. Tidak terdapat pengaruh bermakna antara Suhu Rumah dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Tarakan kecamatan Wajo Kota Makassar. Terdapat pengaruh bermakna antara merokok dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Tarakan kecamatan Wajo Kota Makassar.

Diharapkan kepada petugas kesehatan Tarakan kecamatan Wajo Kota Makassar agar dapat meningkatkan penyuluhan-penyuluhan tentang kesehatan terutama yang menyangkut dengan penyakit ISPA.

Diharapkan orang tua menghindari balita terpajan dengan faktor resiko lainnya penyebab ISPA seperti asap rokok dan melakukan imunisasi secara lengkap terhadap balita.

Bagi peneliti selanjutnya, agar hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu data dasar untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya yaitu dengan mengganti variable selain yang telah diteliti disini

## DAFTAR PUSTAKA

- Angelina Candra Dewi., 2012. *Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ispa pada balita di wilayah kerja puskesmas gayamsarikotasemarang*.Online: di<http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Ade Frits Supit, Woodford B. S Joseph, Wulan P.J Kaunang.,2016.



- Hubungan antara lingkungan fisik rumah dengan kejadian penyakit infeksi saluran pernapasan akut pada balita di desa talawaan atas dan desa kima bajo kecamatan Wori kabupaten Minahasa Utara*  
Online: Pharmaconjournal Ilmiah Farmasi –UNSRAT Vol. 5 No. 2 MEI 2016 ISSN 2302 – 2493
- Arief Hendra Saptadi, Jaenal Arifin.,2016. *Sistem pemantau suhu dan kelembaban ruangan dengan notifikasi via email*.Online : E-mail:[ariefhs@stttelematikatelkom.ac.id](mailto:ariefhs@stttelematikatelkom.ac.id), [jaetoga@st3telkom.ac.id](mailto:jaetoga@st3telkom.ac.id)
- Angela Novalia Tisa K.,2012. *Hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah meningkat karyawan laki laki di nasmoco semarang*.  
Online: di <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Dinkes. Tahun 2014. *jumlah ispa 7,466 orang. Manajemn BBLR Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*. Sul-sel.
- Dharmage. 2014. *Factor Resiko timbulnya Ispa*
- Dedi Mahyudin Syam, Ronny., 2016. *suhu, kelembaban dan pencahayaan sebagai faktor risiko kejadian penyakit ispa pada balita di kecamatan balaesang kabupaten donggala ISSN (Online) : 2541-5301*
- fikry. 2015. *Definisi rokok ,bahaya, fakta, serta zat-zat yang terkandung dalam rokok serta cara berhenti merokok*Online<https://fikryd.wordpress.com/2015/08/17/Definisi-rokok-bahaya-fakta-serta-zat-zat-yang-terkandung-dalam-rokok-serta-cara-berhenti-merokok/>
- Effendy, 2012. *Proses inflamasi yang terjadi pada setiap bagian Ispa*
- KEMENKES 2015.*Profil Kesehatan di Indonesia, Jakarta*
- Kemenkes, RI (2013). *Prevelensi ISPA ditemukan di Indonesia sebesar 25,5%*.
- Lingga R.N, Nurmaini, dan Santi D.N. (2015). *Hubungan Karakteristik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Dalam Keluarga Perokok Di Kelurahan Gundaling I Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo Tahun 2014*
- PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA.,2011. *Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Pemukiman*.
- Profil Puskesmas Tarakan.,2018. *Ispa Kota Makassar*
- Rohim, dkk. 2014. *Hubungan Merokok Anggota keluarga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Paciran Kabupaten Lamongan*
- R.N.Lingga dan Nurmaini dan Devi Nuraini santi. (2014). *Hubungan karakteristik rumah dengan kejadian ispa pada Balita dalam keluarga perokok di kelurahan Gundaling kecamatan Berastagi Kabupaten karo tahun 2014*.