

## **Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado**

*Correlation Between The House Environment Factors With Disease Incidence of Acute Respiratory Tract Infections on Children Under Five Ages in Working Areas of Sario Health Centre of the Sario District of Manado City*

**William Winardi<sup>1)</sup> Jootje M.L. Umboh<sup>2)</sup> A. Joy M. Rattu<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi

<sup>2)</sup> Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi

### **Abstrak**

Penyakit ISPA masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan karena merupakan penyakit akut dan bahkan dapat menyebabkan kematian pada balita di berbagai negara berkembang termasuk negara Indonesia yang kaya akan penduduk yang masih taraf di bawah ekonomi. Usia yang paling rentan diderita oleh penyakit ISPA tersebut ialah anak balita yang masih rendah daya tahan kekebalan tubuhnya selama masa pertumbuhannya. Penyakit ISPA merupakan salah satu penyakit yang berhubungan dengan lingkungan di dalam rumah, terutama kondisi yang sangat dekat dengan tempat perlindungan yakni lingkungan di dalam rumah. Lingkungan di dalam rumah sangat berinteraksi erat terhadap tempat tinggal sehari-hari pada balita, apabila lingkungan di dalam rumah dimana tempat suatu keluarga berkumpul dan berlindung tidak sehat karena adanya serangan infeksi oleh bakteri atau virus maka dapat menimbulkan berbagai penyakit pada balita salah satunya adalah penyakit ISPA. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara kondisi lingkungan rumah (jenis lantai, jenis dinding, luas ventilasi, tingkat kepadatan hunian dalam rumah, status merokok, dan keberadaan hewan peliharaan di dalam rumah) dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *observasional* dengan desain penelitian *cross sectional* secara deskriptif dan penelitian ini dilakukan dengan desain analitik. Tempat penelitian ini di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado dan dilaksanakan mulai bulan November 2014 sampai Januari 2015. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh pasien balita yang rawat jalan di Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado dengan hasil positif dinyatakan oleh dokter yang berwenang memeriksa telah menderita penyakit ISPA, sedangkan sebagai responden ialah orang tua dari balita. Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan secara acak random dengan menggunakan rumus Lemeshow untuk populasi yang besar dengan jumlah sebanyak 88 responden. Sumber data primer diperoleh dari kuesioner dan data sekunder dari data Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado. Analisis data menggunakan uji *chi square* dan uji regresi logistik berganda. Data dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 17.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status merokok, kepadatan hunian di dalam rumah, ventilasi kamar balita, dan keberadaan hewan peliharaan di dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita, sementara jenis lantai dan kondisi dinding rumah tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kondisi lingkungan rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado mempunyai hubungan bermakna. Disarankan, agar Dinas Kesehatan Kota Manado memberikan penyuluhan kesehatan tentang bahaya dan dampak merokok.

Kata Kunci : Kondisi Fisik Rumah, Kejadian Penyakit ISPA pada balita.

### *Abstract*

Acute Respiratory Tract Infections (ARTI) disease is still to be one of public health problem most important to attention because as a acute disease and can make mortality rate to children in the most of are going developed country including Indonesian that rich of public are still low economic. The most vulnerable age suffered by the respiratory disease are children under five age still low immune resistance during infancy. ISPA is one of the diseases associated with the environment in house, especially the conditions very close to the refuge of the environment in house. Environment in house is very closely interact on a day-to-day living in infants, when the environment in house where a family gathering place and shelter unhealthy because of an attack by bacterial or viral infection that can cause a variety of diseases in infants one is ARI. Research aims to analysis relationship between the house environment conditions (type of floor, type of wall, room ventilation, rate of population in one house, statue of smoked cigarette, and statue of pets wild in house) with ARTI disease incidence on children under five ages.

This research using observational type with cross sectional design by descriptive and this research doing by analytical design. The research sample was got it by simple randomized sampling. Research location in the working areas of Sario Health Centre of the Sario District of Manado City, and conducted by November 2014 until January 2015 year. This research of population is all of children under five ages which on going on Sario Health Centre of the Sario District of Manado City that have had positive result by doctor was check it have ARTI disease, while the responden is parenteral from the baby of children under five ages. This sample research was done by simple randomized sampling with Lemeshow formulae to populating the biggest as amount 88 respondents. The source of primary data was obtained from questionnaires and secondary data was from Sario Health Centre of the Sario District of Manado City. The data analysis was done using *Chi-Square test* and *multiple logistic regression test*. The data analysis was done using SPSS version 17.

Result showed that's significant relationship between the statue of smoking in house, occupancy density in house, room ventilation, and statue pets wild in house with disease of ARTI on children under five ages, while the type of floor and the type of wall did not have a significant relationship with disease of ARTI on children under five ages.

From this result of research can be conclude that the house environment conditions with disease incidence of ARTI (Acute Respiratory Tract Infections) on children under five ages in working areas of Sario Health Centre of the Sario District of Manado City have a significant relationship. To proposed the Health Government of Manado City could be given health education about dangerous and impact of smoked.

*Keywords : The House Environment Factors, Incidence of Acute Respiratory Tract Infections on Children Under Five Ages*

## Pendahuluan

Penyakit ISPA masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan karena merupakan penyakit akut dan bahkan dapat menyebabkan kematian pada balita di berbagai negara berkembang termasuk negara Indonesia yang kaya akan penduduk yang masih taraf di bawah ekonomi. Pada tahun 2000 diperkirakan sekitar 1,9 juta anak meninggal karena penyakit ISPA dan 70% terjadi di Afrika dan Asia Tenggara (Williams, 2002).

Data *World Health Organization (WHO)* tahun 2005 menyatakan bahwa proporsi kematian balita dan bayi karena ISPA di dunia adalah sebesar 19% dan 26% (Anonymous, 2006). Menurut WHO (2005) 78% kematian balita di Indonesia terjadi pada usia neonatus sekitar 38%, usia 1-11 bulan sekitar 40% dan 22% terjadi pada usia 1-5 tahun. Penyebab kematian balita terbesar di Indonesia adalah diare 18%, pneumonia 14%, campak 5%, atau sekitar 37% dari 161.000 kematian balita di Indonesia tahun 2005. Berdasarkan estimasi tahun 2006 tercatat bahwa sekitar 500 sampai 900 juta penyakit ISPA terjadi dalam setiap tahunnya di negara berkembang, sehingga penyakit ISPA perlu mendapat perhatian dan prioritas dalam penanganan masalah kesehatan (Savitha, 2007).

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2008, menunjukkan angka kejadian penyakit ISPA adalah 63 per 100 ribu penduduk dan pada balita (Anonim, 2009). Angka kejadian penyakit ISPA secara nasional pada tahun 2010 sebesar 758 per seribu penduduk pada usia balita dan 16 provinsi mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB) dengan *case Fatality Rate (CFR)* sebesar 7,16% (Anonim, 2010). Angka *case fatality rate (CFR)* penderita penyakit ISPA pada tahun 2012 ialah sebesar 8,45% dimana angkanya mengalami peningkatan dari tahun 2011 bertambah sebanyak 1200 menjadi 8852 penderita ISPA. Penyakit ISPA merupakan 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di Puskesmas dan Rumah Sakit (Anonim, 2012).

Selain itu, penelitian yang berhubungan dengan tingginya penyakit ISPA di Indonesia menunjukkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyakit tersebut di antaranya seperti : status ekonomi, lingkungan di dalam rumah yang kurang memadai berupa kurang higienisnya lantai yang masih dalam kondisi berupa tanah atau tidak terbuat dari keramik, ventilasi udara yang bertolak belakang dengan kesesuaian dimana luas ventilasi udara dibawah standar ukuran luas area tiap ruangan, jumlah hunian yang melebihi standar kapasitas ruangan sehingga menimbulkan kelembaban udara tinggi, adanya binatang peliharaan di dalam rumah serta status merokok dalam rumah (Anonim, 2009).

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara (2013), jumlah penderita penyakit ISPA pada balita maupun dewasa cukup tinggi angka kejadian penyakit ISPA terutama di wilayah perkotaan dimana Kota Manado memiliki jumlah penderita ISPA sebanyak 32.436 jiwa, tertinggi pada kelompok balita 22.121 jiwa (68,20%) , dimana penyakit ISPA merupakan 10 besar penyakit yang ditangani. Untuk Propinsi Sulawesi Utara, penyakit ISPA menduduki peringkat pertama dari 10 jenis penyakit menonjol rawat jalan di Puskesmas Sario. Penemuan balita penderita ISPA pada tahun 2014, Puskesmas Sario termasuk empat besar dari 7 kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Sario. Kejadian ISPA di Puskesmas Sario termasuk 10 jenis penyakit menonjol pada bayi dan balita pada bulan Oktober 2013 hingga September 2014 terdapat 1.059 kasus selama 12 bulan. Adapun tempat yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Sario yang memiliki balita penderita ISPA terbanyak setiap bulan yaitu di wilayah Kelurahan Ranotana berdasarkan rekapitulasi kasus dari bulan Oktober 2013 hingga September 2014 sebanyak 462 kasus atau sebesar 43.62% (Anonim, 2014).

Hasil observasi awal di wilayah kerja Puskesmas Sario pada bulan Oktober 2014, masih ditemukan rumah penduduk yang semi permanen. Rumah yang semi permanen diantaranya ditandai dengan sebagian bangunan masih menggunakan bahan yang mudah terbakar seperti kayu dan bambu serta lantai belum berubin. Penduduk yang memiliki peliharaan seperti anjing dan ayam, umumnya menempatkan kandangnya dekat rumah untuk keamanan. Selain itu, dapur rumah tidak dibuat lobang asap. Umumnya penduduk membuat lobang asap di dapur dengan membuka jendela sebagian saja pada

saat sedang memasak dan menutupnya kembali setelah selesai. Ventilasi penduduk rumah memiliki ukuran yang kecil dan jumlah sedikit dalam suatu ruangan tertutup.

Wilayah kerja Puskesmas Sario terletak di Kota Manado yang terdiri dari 7 kelurahan. Salah satu masalah kesehatan yang dihadapi adalah masih tingginya penyakit ISPA yang antara lain disebabkan oleh lingkungan di dalam rumah yang masih belum memenuhi syarat rumah sehat. Hal ini terlihat di wilayah kerja Puskesmas Sario pada bulan Oktober tahun 2014 oleh peneliti di dapatkan di Kantor Camat Di Kecamatan Sario, dari sebanyak 25.492 rumah, baru terdapat 15.072 (59,12%) rumah tipe A (permanen), 9.155 (35,92%) rumah tipe B (semi permanen) dan 1.265 (4,96%) rumah tipe C (tidak permanen).

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di tujuh kelurahan dalam Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado yang dimulai dari bulan Nopember 2014 sampai dengan bulan Januari 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien balita yang rawat jalan di Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado dengan hasil positif dinyatakan oleh dokter yang berwenang memeriksa telah menderita penyakit ISPA, sedangkan sampel penelitian tersebut sebagai responden adalah orang tua dari balita, sebanyak 88 responden. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis lantai rumah, kondisi dinding rumah, luas ventilasi rumah, tingkat kepadatan hunian, kebiasaan merokok dalam rumah, dan status hewan peliharaan. Variabel terikat adalah kejadian penyakit ISPA pada anak balita. Analisis univariat untuk mendeskripsikan secara umum seluruh subyek penelitian dan variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat dengan menggunakan table distribusi frekuensi. Analisis Bivariat menggunakan *Crosstab*, yaitu menyajikan data dalam bentuk tabulasi yang meliputi baris dan kolom yang datanya berskala nominal dan ordinal, dengan uji *Chi-Square* untuk menguji apakah ada hubungan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dimana kriteria penilaian adalah bila nilai  $p \leq 0.05$ , dapat disimpulkan ada hubungan antara variabel bebas (Jenis lantai, kondisi dinding, luas ventilasi kamar, tingkat kepadatan hunian dalam satu rumah, status merokok dalam satu rumah dan status hewan peliharaan dalam rumah) dengan variabel terikat (kejadian penyakit ISPA pada anak balita), demikian pula sebaliknya bila nilai  $p > 0.05$ , dapat disimpulkan tidak ada hubungan antar variabel. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik karena skala pengukuran variabel terikat dan variabel bebas berskala nominal dan ordinal, dengan menguji faktor mana yang paling dominan berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita.

## **Hasil dan Pembahasan**

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa umur ibu <30 tahun sebanyak 55 orang (62,5%), dan umur ibu  $\geq 31$  tahun sebanyak 33 (37,5%). Dilihat dari status pendidikan ibu terbanyak didapatkan pada pendidikan SMU sebanyak 57 orang (64,8%); status pekerjaan ibu terbanyak didapatkan pada status IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 71 orang (80,7%). Dilihat dari penghasilan keluarga terbanyak didapatkan sebesar >Rp. 1.950.000,- per bulan sebanyak 53 orang (60,2%), dan jenis kelamin balita terbanyak didapatkan pada perempuan sebanyak 50 orang (56,8%).

1. Hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 29 responden yang memiliki jenis lantai dari tanah/plester cor sebesar 22,7% menderita penyakit ISPA, sedangkan 10,2% tidak menderita ISPA. Data juga menunjukkan bahwa dari 59 responden yang memiliki jenis lantai dari keramik sebesar 48,9% menderita ISPA, sedangkan 18,2% tidak menderita ISPA. Dilihat dari nilai signifikansi adalah sebesar 0,895, dengan demikian probabilitas (signifikansi) lebih besar dari 0,05 ( $0,895 > 0,05$ ), maka H1 ditolak atau tidak ada hubungan antara jenis lantai rumah terhadap penyakit ISPA pada anak balita.

Tabel 1. Hubungan Antara Jenis Lantai dengan Kejadian Penyakit ISPA

Jenis Lantai	ISPA				Total	%	OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
Tanah/Plester	20	22,7	9	10,2	29	33,0	0,827 (0,312-2,190)	0,895
Keramik	43	48,9	16	18,2	59	67,0		
Total	63	71,6	25	28,4	88	100,0		

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa risiko balita terkena penyakit ISPA tidak akan meningkat jika tinggal di rumah yang lantainya memenuhi syarat. Lantai rumah yang memenuhi syarat terbuat dari semen atau lantai rumah berubin. Kondisi lantai yang baik dapat mengurangi instruksi air sehingga dapat mengurangi kelembaban di dalam rumah. Anonim (2006), lantai rumah yang selalu basah memudahkan timbulnya bakteri dan kelembaban pada lantai. Lantai yang memenuhi syarat harus terbuat dari keramik sehingga mapu mudah dibersihkan bahkan seluruh kotoran terbawa keluar hingga setiap celah-celah dari ruas keramik.

2. Hubungan antara kondisi dinding rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 25 responden yang memiliki jenis dinding dari kayu/tripleks sebesar 18,2% menderita penyakit ISPA, sedangkan 10,2% tidak menderita

ISPA. Data juga menunjukkan bahwa dari 63 responden yang memiliki jenis dinding dari beton sebesar 53,4% menderita ISPA, sedangkan 18,2% tidak menderita ISPA. Dilihat dari nilai signifikansi adalah sebesar 0,464, dengan demikian probabilitas (signifikansi) lebih besar dari 0,05 ( $0,464 > 0,05$ ), maka  $H_1$  ditolak atau tidak ada hubungan antara jenis dinding rumah terhadap penyakit ISPA pada anak balita.

Tabel 2. Hubungan Antara Kondisi Dinding dengan Kejadian Penyakit ISPA

Jenis Dinding	ISPA				Total	%	OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
Kayu/Tripleks	16	18,2	9	10,2	25	28,4	0,605 (0,224-1,636)	0,464
Beton	47	53,4	16	18,2	63	71,6		
Total	63	71,6	25	28,4	88	100,0		

Anonim (2006), Kondisi dinding rumah yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena status sosio ekonomi rendah. Dinding rumah yang terbuat dari anyaman bamboo atau tripleks maupun dari kayu umumnya banyak berdebu yang dapat menjadi media bagi virus atau bakteri untuk terhirup oleh penghuni rumah yang terbawa oleh angin.

Anonim (2006), salah satu pemenuhan syarat segi kekuatan dinding bangunan rumah adalah menggunakan bahan yang dapat dijamin keawetannya dan kemudahan dalam pemeliharaan, dan menggunakan bahan yang tahan api untuk bagian-bagian yang mudah tidak mudah terbakar, serta kuat dari pengaruh kondisi .luar seperti angin, hujan, gempa, dan lainnya.

### 3. Hubungan antara luas ventilasi kamar dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 56 responden yang memiliki ventilasi kamar tidak memenuhi syarat dengan kategori ventilasi  $<10\%$  dari luas lantai kamar anak adalah sebesar 54,5% menderita penyakit ISPA, sedangkan 9,1% tidak menderita ISPA. Data juga menunjukkan bahwa dari 32 responden yang memiliki ventilasi kamar memenuhi syarat dengan kategori ventilasi  $>10\%$  dari luas lantai kamar anak adalah sebesar 17,0% menderita ISPA, sedangkan 19,3% tidak menderita ISPA. Dilihat dari nilai signifikansi adalah sebesar 0,0001, dengan demikian probabilitas (signifikansi) lebih kecil dari 0,05 ( $0,0001 > 0,05$ ), maka  $H_1$  diterima atau ada hubungan antara ventilasi kamar terhadap penyakit ISPA pada anak balita. Dilihat dari OR (*Odds Ratio*) menunjukkan bahwa ventilasi kamar anak memiliki peluang sebesar 6,8 kali terjadinya kejadian penyakit ISPA dibandingkan ventilasi kamar anak yang memenuhi syarat.

Tabel 3. Hubungan Antara Ventilasi Kamar dengan Kejadian Penyakit ISPA

Ventilasi	ISPA				Total	%	OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
TMS	48	54,5	8	9,1	56	63,6	6,800 (2,450-18,875)	0,0001
MS	15	17,0	17	19,3	32	36,4		
Total	63	71,6	25	28,4	88	100,0		

Anonim (2006), pencahayaan yang cukup, baik cahaya alam maupun buatan yang memenuhi syarat sebesar 60-120 lux. Luas jendela yang baik minimal 10%-20% dari luas lantai. Perhawaan (ventilasi) yang cukup untuk proses pergantian udara dalam ruangan sesuai memenuhi syarat sebesar 18°C-30°C dengan kelembaban udara sebesar 40%-70%. Ukuran ventilasi yang memenuhi syarat yaitu sebesar 10% dari luas lantai kamar.

Notoatmodjo (2003), luas ventilasi rumah yang tidak memenuhi persyaratan disebabkan karena tipe rumah yang kecil dan kepemilikan tanah yang sempit. Ventilasi rumah lebih banyak hanya di rumah bagian depan. Sementara pada bagian samping sudah berhimpitan dengan dinding rumah tetangga. Ventilasi rumah berkaitan dengan kelembaban rumah, yang mendukung daya hidup virus maupun bakteri. Sinar matahari dapat membunuh bakteri atau virus, sehingga dengan pencahayaan yang memadai akan mengurangi risiko terjadinya penyakit ISPA pada anak.

#### 4. Hubungan antara tingkat kepadatan penghuni dengan kejadian penyakit ISPA pada balita

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 58 responden yang memiliki tingkat kepadatan hunian rumah tidak memenuhi syarat dengan kategori jumlah hunian dalam satu rumah  $<9\text{m}^2/\text{orang}$  adalah sebesar 56,8% menderita penyakit ISPA, sedangkan 9,1% tidak menderita ISPA. Data juga menunjukkan bahwa dari 30 responden yang memiliki tingkat kepadatan hunian rumah memenuhi syarat dengan kategori jumlah hunian dalam satu rumah  $>9\text{m}^2/\text{orang}$  adalah sebesar 14,8% menderita ISPA, sedangkan 19,3% tidak menderita ISPA. Dilihat dari nilai signifikansi adalah sebesar 0,0001, dengan demikian probabilitas (signifikansi) lebih kecil dari 0,05 ( $0,0001 > 0,05$ ), maka  $H_1$  diterima atau ada hubungan antara tingkat kepadatan hunian rumah terhadap penyakit ISPA pada anak balita. Dilihat dari OR (*Odds Ratio*) menunjukkan bahwa tingkat kepadatan hunian rumah memiliki peluang sebesar 8,173 kali terjadinya kejadian penyakit ISPA dibandingkan tingkat kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat.

Tabel 4. Hubungan Antara Tingkat Kepadatan Hunian Rumah dengan Penyakit ISPA

Kepadatan	ISPA				Total	%	OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
TMS	50	56,8	8	9,1	58	65,9	8,173 (2,893-23,089)	0,0001
MS	13	14,8	17	19,3	30	34,1		
Total	63	71,6	25	28,4	88	100,0		

Anonim (2006), tingkat kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah keluarga yang menempati rumah. Luas bangunan rumah yang sempit dengan jumlah anggota keluarga yang banyak dapat menyebabkan rasio penghuni dengan luas rumah tidak seimbang. Kepadatan hunian ini memungkinkan bakteri maupun virus dapat menular melalui pernapasan dari penghuni rumah yang satu ke penghuni rumah yang lainnya bahkan hingga ke anak-anak yang masih di bawah umur.

#### 5. Hubungan antara status merokok dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 62 responden yang memiliki status merokok di dalam rumah adalah YA sebesar 59,1% menderita penyakit ISPA, sedangkan 11,4% tidak menderita ISPA. Data juga menunjukkan bahwa dari 26 responden yang memiliki status merokok di dalam rumah adalah TIDAK sebesar 12,5% menderita ISPA, sedangkan 17,0% tidak menderita ISPA. Dilihat dari nilai signifikansi adalah sebesar 0,0001, dengan demikian probabilitas (signifikansi) lebih kecil dari 0,05 ( $0,0001 > 0,05$ ), maka  $H_1$  diterima atau ada hubungan antara status merokok di dalam rumah terhadap penyakit ISPA pada anak balita. Dilihat dari OR (*Odds Ratio*) menunjukkan bahwa status merokok di dalam rumah memiliki peluang sebesar 7,091 kali terjadinya kejadian penyakit ISPA dibandingkan tingkat kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat.

Tabel 5. Hubungan Antara Status Merokok Dalam Rumah dengan Penyakit ISPA

Merokok	ISPA				Total	%	OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
Ya	52	59,1	10	11,4	62	70,5	7,091 (2,529-19,886)	0,0001
Tidak	11	12,5	15	17,0	26	29,5		
Total	63	71,6	25	28,4	88	100,0		

Menurut Mardjanis (2007), bahwa asap rokok dari perokok aktif memang bukan menjadi penyebab langsung kejadian penyakit ISPA pada anak balita, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang diantaranya dapat menimbulkan penyakit paru-paru yang akan melemahkan daya tahan tubuh balita. Anonim (2004), sebanyak 10 juta penduduk Amerika Serikat menderita

peningkatan berbagai penyakit bronchitis, emphysema, dan arterosclerosis akibat dari merokok, bahkan bagi perokok pasif dapat mengalami penyakit kanker paru-paru, penularan infeksi virus yang mampu melemahkan sistem kekebalan tubuh sehingga sulit untuk disembuhkan, dan menyebabkan asma atau sesak napas di malam hari ataupun pada cuaca kondisi dingin, bahkan dapat menularkan penyakit HIV bagi perokok aktif yang tertular sebelumnya dimana semuanya membutuhkan proses waktu yang cukup panjang dan tergantung sistem kekebalan tubuh individu.

6. Hubungan antara status hewan peliharaan dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 64 responden yang memiliki status hewan peliharaan dalam rumah adalah YA sebesar 60,2% menderita penyakit ISPA, sedangkan 12,5% tidak menderita ISPA. Data juga menunjukkan bahwa dari 24 responden yang memiliki status hewan peliharaan dalam rumah adalah TIDAK sebesar 11,4% menderita ISPA, sedangkan 15,9% tidak menderita ISPA. Dilihat dari nilai signifikansi adalah sebesar 0,0001, dengan demikian probabilitas (signifikansi) lebih kecil dari 0,05 ( $0,0001 > 0,05$ ), maka H1 diterima atau ada hubungan antara status merokok di dalam rumah terhadap penyakit ISPA pada anak balita. Dilihat dari OR (*Odds Ratio*) menunjukkan bahwa status merokok di dalam rumah memiliki peluang sebesar 6,745 kali terjadinya kejadian penyakit ISPA dibandingkan tingkat kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat.

Tabel 6. Hubungan Antara Status Hewan Peliharaan Dalam Rumah dengan Penyakit ISPA

Hewan Peliharaan	ISPA				Total	%	OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
Ya	53	60,2	11	12,5	64	72,7	6,745 (2,386-19,072)	0,0001
Tidak	10	11,4	14	15,9	24	27,3		
Total	63	71,6	25	28,4	88	100,0		

Notoatmodjo (2003), binatang peliharaan sekalipun terjamin perawatannya, tetap saja memiliki kuman yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Karena kuman yang dimaksud adalah mikroba yang sangat kecil ukurannya yang mampu menimbulkan penyakit infeksi menular dari bakteri tersebut. Jika bakteri tersebut menyerang manusia terutama pada anak balita yang masih kondisi minim sistem kekebalan tubuh, akan berakibat fatal dimana faktor utama penyerang tubuh adalah melemahkan sistem kekebalan tubuh balita. Hal tersebut sangat peka

pada balita saat balita yang masih belum mengetahui apapun dan melakukan kebiasaan memasukkan jempol ke dalam mulut pada masa pertumbuhan sehingga bakteri mampu menyerang tubuh terutama pada sistem pernafasan bagian atas yang sebagai salah satu sistem saraf organ pernafasan.

## 7. Uji Analisis Multivariat

Setelah diuji dengan analisis bivariat, maka data kemudian diuji menggunakan analisis multivariat dimana uji dilakukan dengan analisis regresi logistik untuk mengetahui variabel independen yang paling dominan.

### Hasil Analisis

Tabel 7. Model Awal Regresi Logistik

Variabel	p	OR	95% CI	
			Bawah	Atas
Merokok	0,003	9,370	2,166	40,544
Kepadatan	0,004	9,288	2,029	42,518
Ventilasi	0,007	8,522	1,789	40,592
Hewan Peliharaan	0,129	3,458	0,697	17,162

Hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan bahwa yang paling dominan terhadap terjadinya kejadian penyakit ISPA pada anak balita ialah bahwa status merokok di dalam rumah berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA dimana responden dengan status merokok di dalam rumah berisiko sebesar 9,370 kali terkena penyakit ISPA pada anak balita dibandingkan responden dengan status tidak merokok di dalam rumah setelah dikontrol dengan variabel ventilasi kamar.

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa status merokok memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap terjadinya penyakit ISPA pada anak balita dibandingkan hewan peliharaan di dalam rumah. Hasil penelitian juga dilakukan Yuwono (2008) mendukung bahwa faktor dominan terjadinya penyakit ISPA pada anak balita di Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap Kota Semarang adalah pengaruh asap rokok di dalam rumah terhadap anak balita dengan nilai  $p = 0,0006$  dan OR sebesar 6,9 kali dibandingkan luas ventilasi.

Hubungan tingkat kepadatan hunian dalam satu rumah berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA dimana responden dengan tingkat kepadatan hunian dalam satu rumah berisiko sebesar 9,288 kali terkena penyakit ISPA pada anak balita dibandingkan responden dengan

tingkat kepadatan hunian minim dalam satu rumah setelah dikontrol dengan variabel ventilasi kamar.

Asumsi peneliti terhadap variabel lain yang tidak berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA bahwa jenis lantai dan kondisi dinding rumah masih bertaraf kondisi sanitasi yang normal. Hal ini terlihat pada suasana rumah yang sering dilakukan pembersihan setiap hari serta kondisi di daerah pemukiman Kecamatan Sario pada umumnya sudah terbuat dari beton.

Tabel 8. Model Akhir Regresi Logistik setelah Dikeluarkan Hewan Peliharaan

Variabel	p	OR	95% CI	
			Bawah	Atas
Merokok	0,001	13,012	2,982	56,787
Kepadatan	0,001	12,920	3,017	55,321
Ventilasi	0,004	7,463	1,887	29,511

Hasil analisis Tabel 22 menunjukkan bahwa status merokok pada orang tua merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita dengan nilai OR = 13,012 (95% CI; 2,982-56,787), diikuti dengan kepadatan hunian dalam satu rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita dengan nilai OR = 12,920 (95% CI; 3,017-55,321), dan ventilasi kamar balita dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita dengan nilai OR = 7,463 (95% CI; 1,887-29,511). Dilihat dari nilai OR menunjukkan bahwa kebiasaan merokok di dalam rumah memiliki peluang 13 kali terjadi penyakit ISPA pada anak balita dibandingkan dengan variabel kepadatan hunian dalam satu rumah dan variabel ventilasi kamar balita.

## Kesimpulan

Setelah melaksanakan penelitian dan menganalisis data yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu :

1. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis lantai dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado.
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi dinding kamar dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara status merokok di dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian di dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado.
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara ventilasi kamar balita dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado.

6. Terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan hewan peliharaan di dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado.
7. Status merokok di dalam rumah merupakan faktor yang paling dominan terhadap kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado (OR=13,012), diikuti oleh faktor kepadatan hunian di dalam rumah (OR=12,920), serta faktor ventilasi kamar balita (OR=7,463).

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang bisa diajukan untuk mencegah kejadian penyakit ISPA pada anak balita adalah sebagai berikut :

1. Bagi Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Manado adalah dianjurkan :
  - a. Melakukan penyuluhan kesehatan tentang bahaya dan dampak merokok tentunya pada keluarga yang mempunyai anak balita.
  - b. Menerapkan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) kepada masyarakat yang lebih baik dengan cara tidak boleh merokok di dalam rumah.
  - c. Melakukan pemerataan sensus kependudukan untuk mengurangi kepadatan hunian keluarga tinggal di dalam satu rumah.
  - d. Menetapkan masyarakat untuk membuat ukuran ventilasi yang sesuai terhadap ruangan balita atau ukuran ventilasi kamar balita dibuat lebih besar dari 10% dari luas lantai kamar.
  - e. Melakukan penyuluhan kesehatan tentang bahaya pemeliharaan hewan di dalam rumah bersama balita dengan menganjurkan agar hewan peliharaan terpisah jauh dari balita atau menyiapkan sebuah kandang tersendiri yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit ISPA pada anak balita.
2. Bagi masyarakat yang tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado dianjurkan :
  - a. Khususnya kepada masyarakat yang mempunyai balita harus berhenti kebiasaan konsumsi merokok.
  - b. Menjauhkan anak balita dari asap rokok.
  - c. Sedapat mungkin mengurangi kepadatan hunian dalam satu ruangan dengan balita yang sedang tidur.
  - d. Menambah ukuran ventilasi yang lebih luas atau lebih besar dari 10 % dari luas kamar.
  - e. Membiasakan membuka jendela setiap pagi hari dan sore hari.
  - f. Membuat kandang tempat hewan tersebut didiami agar tidak selalu berkeliaran di dalam rumah.
  - g. Membuat suasana ruangan terasa sejuk untuk ditempati saat santai.
3. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan yaitu perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan atau faktor-faktor lain yang berpengaruh dominan terhadap kejadian penyakit ISPA pada anak balita seperti jenis bahan bakar yang digunakan, penggunaan obat bakar nyamuk di kamar balita, suhu kamar balita, tingkat kelembaban ruangan balita, tingkat sosial ekonomi masyarakat terhadap balita, penerapan PHBS pada balita, status imunisasi balita, dan status gizi balita, serta mikroorganisme lain yang dapat menyebabkan penyakit ISPA pada balita.

## **Daftar Pustaka**

- Anonimous, 2004. Program Nasional Bagi Anak Indonesia Kelompok Kesehatan. Depkes RI. Jakarta.
- Anonimous, 2005. Rumah Sehat Dalam Lingkungan Sehat. Dinas Cipta Karya. Departemen Pekerjaan Umum RI. Jakarta.
- Anonimous, 2006. Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat. Dinas Pekerjaan Umum,. Departemen Pekerjaan Umum RI. Jakarta.
- Mardjanis, S., 2007. Pneumonia Penyebab Utama Mortalitas Anak Balita Di Indonesia. Surya Kencana. Jakarta.
- Notoatmodjo, S., 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Yuwono, T.A., 2008. Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Pneumonia Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap. Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Semarang.