



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT PADA
ANAK BALITA DI KABUPATEN WONOSOBO
PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012**

TESIS

**ADE IRWAN AFANDI
NPM. 1006798285**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
DEPOK
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT PADA
ANAK BALITA DI KABUPATEN WONOSOBO
PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi

**ADE IRWAN AFANDI
NPM. 1006798285**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
KEKHUSUSAN EPIDEMIOLOGI LAPANGAN
DEPOK
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Ade Irwan Afandi

NPM : 1006798285

Tanda Tangan : 

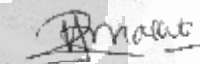
Tanggal : 12 Juli 2012

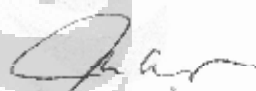
HALAMAN PENGESAHAN

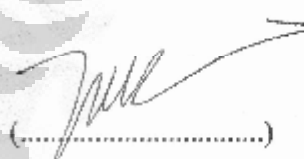
Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Ade Irwan Afandi
NPM : 1006798285
Program Studi : Epidemiologi
Judul Tesis : Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan
Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak
Balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa
Tengah Tahun 2012

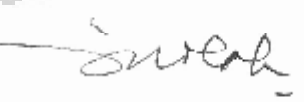
Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi pada Program Studi Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Renti Mahkota, SKM, M.Epid 
(.....)

Pembimbing : dr. Tri Yunis Miko Wahyono, M.Sc 
(.....)

Penguji : drg. Nurhayati A. Prihartono, MPH, M.Sc, ScD 
(.....)

Penguji : dr. Sholah Imari, M.Sc 
(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Juli 2012

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ade Irwan Afandi
Tempat/Tgl. Lahir : Serang, 30 Agustus 1978
Agama : Islam
Alamat : Jl. Cisereh No. 10 04/02 Kragilan Serang (0254) 283425
Status : Menikah dikaruniai 2 putra

Riwayat pendidikan:

1. 1985-1991 : SDN Kragilan I Kabupaten Serang
2. 1991-1994 : SMPN Kragilan I Kabupaten Serang
3. 1994-1997 : SPK Depkes RI Rangkasbitung
4. 2000-2003 : Program Studi Keperawatan Bandung Politeknik Kesehatan Bandung
5. 2005-2007 : S1 Sarjana Kesehatan Masyarakat, Peminatan Administrasi Kebijakan Kesehatan FKM Universitas Indonesia
6. 2010-2012 : S2 Magister Epidemiologi, Kekhususan Epidemiologi Lapangan (FETP) FKM Universitas Indonesia

Riwayat pekerjaan:

1. 1997-2004 : Perawat Pelaksana Rumah Sakit Al-Islam Bandung
2. 2005-2008 : Perawat Pelaksana Puskesmas Binuang Kabupaten Serang
3. 2008-Sekarang : Staf Pelaksana Dinas Kesehatan Kabupaten Serang

KATA PENGANTAR

Rasa kesyukuran senantiasa dipersembahkan kepada ﷻ, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penyusunan tesis dengan judul “Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012” dapat diselesaikan.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi pada Program Studi Ilmu Epidemiologi kekhususan Epidemiologi Lapangan (*Field Epidemiology Training Program/FETP*) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Penyusunan tesis ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Ucapan terima kasih disampaikan kepada yang terhormat:

1. Ibu Renti Mahkota, SKM, M.Epid, selaku pembimbing akademik yang dengan kesabarannya telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak dr. Tri Yunis Miko Wahyono, M.Sc, selaku dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dukungan moril dalam penyusunan tesis ini.
3. Ibu drg. Nurhayati A. Prihartono, MPH, M.Sc, ScD, selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan arahan yang membangun dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak dr. Sholah Imari, M.Sc, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya ditengah kesibukan aktivitas di FETP Indonesia.
5. Bapak Junaedi, SKM, M.Kes. selaku pembimbing lapangan di Kabupaten Wonosobo yang telah memberikan berbagai kemudahan, bantuan, bimbingan, saran dan motivasi yang luar biasa kepada penulis.
6. Istri tercinta Irma Infitar, ananda Azka Aini Mumtazah dan Zaki Syafiq Anfasa, terimakasih telah mendampingi perjuangan dengan segala kesabaran dan pengertian yang luar biasa. Ibunda dan keluarga tercinta yang tiada henti memberikan do`a, dukungan dan motivasi kepada penulis selama menyelesaikan studi.
7. Teman-teman seperjuangan mahasiswa FETP angkatan III, terimakasih atas *support*, kebersamaan dan semangat kekeluargaan.

8. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberi masukan dan dukungan dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi peningkatan kualitas tesis ini.

Depok, Juli 2012

Penyusun



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Irwan Afandi
NPM : 1006798285
Program Studi : Epidemiologi
Departemen : Epidemiologi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN INFEKSI
SALURAN PERNAFASAN AKUT PADA ANAK BALITA DI KABUPATEN
WONOSOBO PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 12 Juli 2012
Yang menyatakan



Ade Irwan Afandi

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

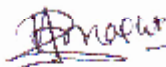
Nama : Ade Irwan Afandi
NPM : 1006798285
Jenjang : S2
Program Studi : Epidemiologi
Kelas : Reguler
Kekhususan : Epidemiologi Lapangan (FETP)
Tahun Akademik : 2010/2011
Judul Manuskrip : Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Balita Di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012

Menyatakan bahwa saya telah mendiskusikan dengan pembimbing, dan:

1. Mengijinkan manuskrip saya untuk di publikasikan dengan syarat
 - Tanpa mengikutsertakan nama pembimbing
 - Dengan mengikutsertakan nama pembimbingAlamat korespondensi (*corresponding author*) untuk perbaikan manuskrip adalah:
Ade Irwan Afandi
Jl. Cisereh No.10 RT.04/02 Kragilan Serang Banten
Telp. 0254-283425
Email: azkazaki@hotmail.co.uk
2. Tidak Mengijinkan manuskrip saya untuk di publikasikan

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui
Pembimbing,



Renti Mahkota, SKM, M. Epid

Depok, 12 Juli 2012



Ade Irwan Afandi

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Irwan Afandi
NPM : 1006798285
Program Studi : Epidemiologi
Jenjang : Magister (S2)
Kekhususan : Epidemiologi Lapangan (FETP)
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Tahun Akademik : Tahun 2010/2011

menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN INFEKSI
SALURAN PERNAFASAN AKUT PADA ANAK BALITA DI KABUPATEN
WONOSOBO PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 12 Juli 2012
Yang menyatakan



Ade Irwan Afandi

ABSTRAK

Nama : Ade Irwan Afandi
Program Studi : Magister Epidemiologi
Judul : Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012

Kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di Wonosobo meningkat dalam 3 tahun terakhir. Kejadian tertinggi adalah 348 per 1.000 balita pada tahun 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lingkungan fisik rumah terhadap ISPA, dengan menggunakan desain *cross sectional* analitik. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita di Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah 2012. Sampel dipilih secara acak sederhana berdasarkan *cluster* mewakili perbedaan ketinggian di Wonosobo, selanjutnya pemilihan subjek penelitian menggunakan cara *Propobability proportional to Size* (N = 250). Studi ini menemukan prevalens kejadian ISPA sebesar 60,80%, lingkungan fisik rumah berhubungan dengan kejadian ISPA setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan ibu. Proporsi kejadian ISPA 68,47% dari balita yang tinggal pada kondisi rumah kurang, sedangkan 27,66% balita tinggal dalam kondisi baik (PR= 2,47, 95% CI: 1,545-3.967). Diperlukan upaya promosi kesehatan dan tindakan untuk meningkatkan kesehatan lingkungan terutama kondisi rumah untuk mencegah ISPA.

Kata kunci: Lingkungan fisik rumah dan infeksi saluran pernapasan akut

ABSTRACT

Name : Ade Irwan Afandi
Study Program : Magister of Epidemiology
Title : Relationship of House Environment Condition with Acute Respiratory Infections on Children Under Five In Wonosobo District, Central Java Province 2012

The incidence of acute respiratory infections (ARI) on children under five in Wonosobo was increasing in the last 3 years. The highest was 348 per 1.000 children under five in 2010. The study aimed to determine the influence of house condition to ARI. This was an analytic cross sectional study. The population was all of under five In Wonosobo District, Central Java Province 2012. Sample was selected by cluster simple random sampling, the cluster was representing the altitude of Wonosobo, then the selection of subject study using propobabilty proportional to size (N=250). This study found a prevalence of 60.80% of ARI, the house physical environment associated with the incidence of ARI home after the controlled of maternal knowledge variable. proportion of ARI incidence 68.47% of children who live on bad house conditions, while 27.66% children under five living in good conditions (PR = 2.47, 95% CI: 1.545 to 3967). Need a health promotion and an action to increasing the health environments especially the house conditions to prevent ARI.

Keywords: House physical environment and acute respiratory infections

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP	viii
SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIAT	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Infeksi Saluran Pernafasaan Akut (ISPA)	9
2.1.1 Pengertian ISPA	9
2.1.2 Patogenesis	10

2.1.3	Etiologi	11
2.1.4	Gambaran Klinik	12
2.1.5	Penyebaran Infeksi	12
2.1.6	Masalah ISPA di Indonesia	12
2.1.7	Penanggulangan dan Pencegahan ISPA	13
2.2	Faktor Yang Berhubungan Dengan ISPA	13
2.2.1	Karakteristik Balita	14
2.2.2	Karakteristik Keluarga	17
2.2.3	Karakteristik Lingkungan Rumah	18
2.3	Kerangka Teori	29
3.	KERANGKA KONDEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	30
3.1	Kerangka Konsep	30
3.2	Definisi Operasional.....	31
3.3	Hipotesis.....	37
4.	Metodologi	38
4.1	Desain	38
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	38
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	38
4.3.1.	Populasi Penelitian	38
4.3.2	Sampel	38
4.3.3.	Besar Sampel	39
4.3.4	Metode Pengambilan Sampel	40
4.4	Jenis dan Sumber Data	41
4.5	Pengumpulan Data	42
4.6	Pngolahan Data	42
4.7	Analisis Data	43
4.7.1	Analissi Univariat	43
4.7.2	Analisis Bivariat	43
4.7.3	Analisis Multivariat	44

5. HASIL PENELITIAN	46
5.1 Lokasi Penelitian	46
5.1.1 Gambaran Wilayah	46
5.1.2 Kesehatan	47
5.2 Pelaksanaan Penelitian	48
5.3 Karakteristik Responden	49
5.4 Analisis Univariat	50
5.4.1 Balita Sampel	50
5.4.2 Kasus ISPA	52
5.4.3 Lingkungan Fisik Rumah	52
5.4.4 Karakteristik Lingkungan Rumah	55
5.5 Analisis Bivariat	61
5.5.1 Hubungan antara lingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita	62
5.5.2 Hubungan antara tingkat kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita	63
5.5.3 Hubungan penggunaan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada anak balita	63
5.5.4 Hubungan penggunaan anti nyamuk dengan kejadian ISPA pada anak balita	63
5.5.5 Hubungan perokok dalam keluarga dengan kejadian ISPA pada anak balita	64
5.5.6 Hubungan adanya anggota keluarga sakit ISPA dengan kejadian ISPA pada anak balita	64
5.5.7 Hubungan adanya hewan ternak/peliharaan dilingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita	64
5.5.8 Hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada anak balita	65
5.5.9 Hubungan tindakan/praktik keluarga terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan kejadian ISPA pada anak balita	65
5.5.10 Hubungan tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian ISPA	65

pada anak balita	65
5.5.11 Hubungan tingkat pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada anak balita	65
5.6 Analisis Multivariat	66
5.6.1 Penilaian Interaksi	67
5.6.2 Penilaian <i>Confounding</i>	69
5.6.3 Penilaian Dampak	72
6. PEMBAHASAN	73
6.1 Keterbatasan Penelitian	74
6.2 Perhitungan Power Penelitian	74
6.3 Lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita	74
7. KESIMPULAN DAN SARAN	79
7.1 Kesimpulan	79
7.2 Saran	79
7.2.1 Keluarga	79
7.2.2 Dinas Kesehatan	79
7.2.3 Peneliti lain	80

DAFTAR REFERENSI

LAMPIRAN

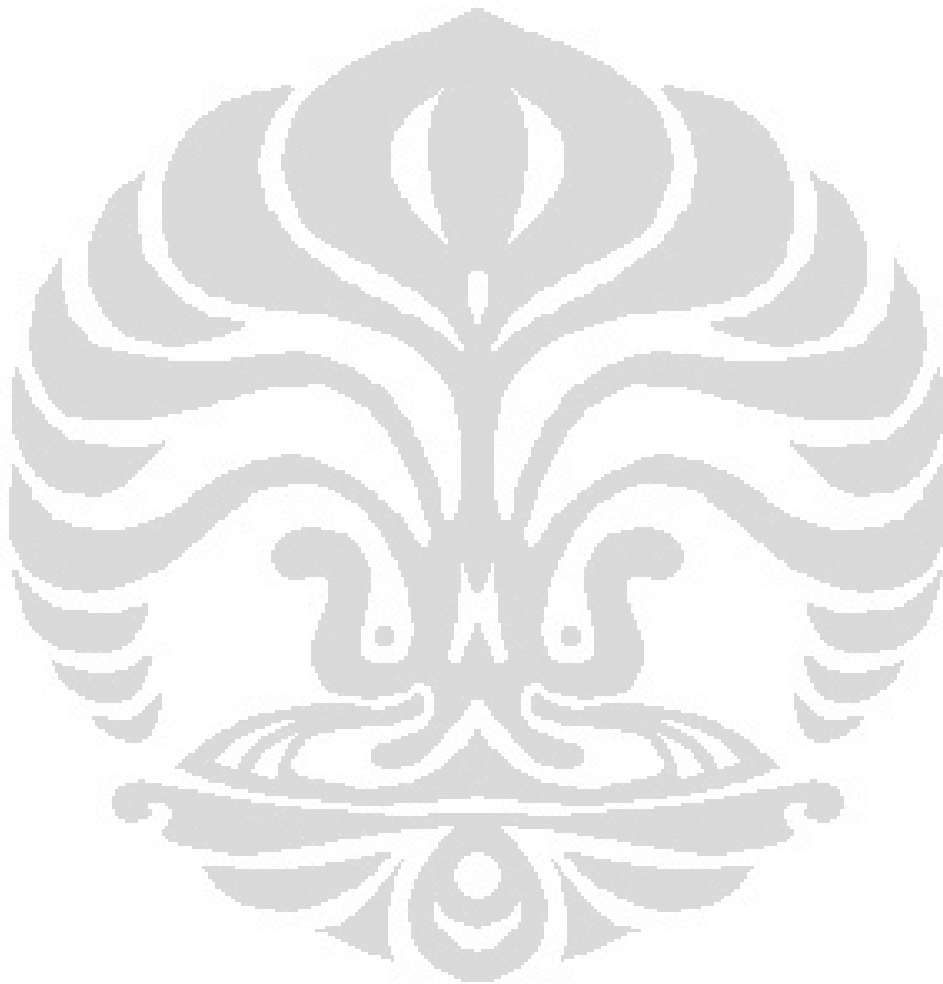
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Sampel Menggunakan Sample Size v.2.0.2.1 Berdasarkan Penelitian Terdahulu Tentang Lingkungan Fisik Rumah dan ISPA	39
Tabel 4.2	Proportional Purpose to Size menurut Jumlah Balita Di Kecamatan Kejajar Dan Kecamatan Wadaslintang Kabupaten Wonosobo	40
Tabel 4.3	Cara Menghitung Prevalens Ratio	44
Tabel 5.1	Distribusi Responden Menurut Karakteristik Keluarga	39
Tabel 5.2	Distribusi Balita Berdasarkan Variabel ISPA, Lingkungan Fisik Rumah, Karakteristik Lingkungan Rumah dan Karakteristik Keluarga	50
Tabel 5.3	Frekuensi Ventilasi, Kelembaban dan Kepadatan	52
Tabel 5.4	Distribusi Keluarga Berdasarkan Penggunaan Jenis Lantai Rumah	54
Tabel 5.5	Distribusi Keluarga Berdasarkan Penggunaan Jenis Bahan Bakar Memasak	55
Tabel 5.6	Distribusi Keluarga Berdasarkan Frekuensi Kebiasaan Merokok ...	56
Tabel 5.7	Distribusi Responden Berdasarkan Klasifikasi Pendidikan	57
Tabel 5.8	Distribusi Variabel Karakteristik Rumah dan Karakteristik Ibu Berdasarkan Lingkungan Fisik Rumah Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	59
Tabel 5.9	Hasil Analisis Bivariat Variabel Lingkungan Fisik Rumah, Karakteristik Rumah dan Karakteristik Keluarga Terhadap Kejadian ISPA Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	61
Tabel 5.10	Hasil Stratifikasi Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah Terhadap ISPA Setelah Dikontrol Variabel <i>Confounding</i>	67
Tabel 5.11	Hasil Stratifikasi sub variabel jenis konstruksi dinding terhadap ISPA setelah dikontrol Variabel <i>Confounding</i>	68

Tabel 5.12	Matrik Korelasi Antar Variabel Bebas yang Dianalisis Multivariat	69
Tabel 5.13	Model Awal Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	70
Tabel 5.14	Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	70
Tabel 5.15	Model Awal Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Sub Variabel: Konstruksi Dinding Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	71
Tabel 5.16	Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Sub Variabel: Konstruksi Dinding Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	71
Tabel 5.17	Perhitungan Dampak Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Modifikasi Dalam Teori Simpul Dari Achmadi (2005)	29
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian	30
Gambar 5.1	Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Wonosobo	46

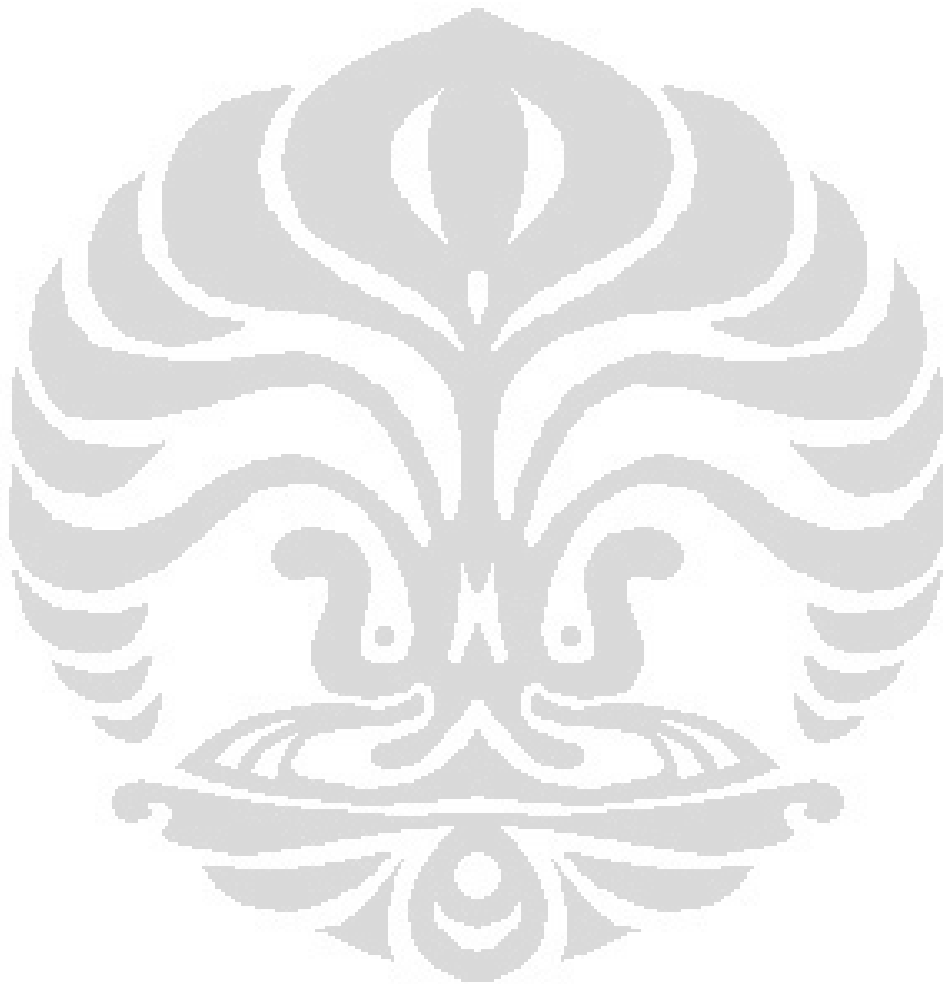


DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1. Instrumen penelitian

Lampiran 2. Output uji statistik

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



DAFTAR SINGKATAN



AIDS	:	Acquired Immuno Deficiency Syndrome
ARI	:	Acute Respiratory Infection
BOSTID	:	Board on Science and Technologi for International Development
HIV	:	Human Immunodeficiency Virus
ISPA	:	Infeksi Saluran Pernafasan Akut
MDGs	:	<i>Millennium Development Goals</i>
NEID	:	<i>New Emerging Infectious Diseases</i>
REID	:	<i>Re emerging Infectious Diseases</i>
SARS	:	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
UMK	:	Upah Minimum Regional
PM ¹⁰	:	Partikulat Matter

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belum hilang kekhawatiran oleh kemunculan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS), yang berasal dari sebuah kota kecil Guangdong, kembali kita dikejutkan dengan Flu Burung oleh Virus Influenza A Subtype H5N1. Sementara itu penyakit klasik tular vektor seperti Malaria, Demam Berdarah Dengue tetap eksis memberikan kontribusi masalah kesehatan masyarakat serius yang hingga saat ini telah menimbulkan korban kesakitan, kematian serta kerugian ekonomi yang tidak sedikit. Masalah penyakit infeksi yang “baru” terdeteksi oleh manusia dan penyakit yang tadinya “sudah terkendali” namun kemudian meningkat kembali (*New Emerging and Re emerging Infectious Diseases*) sudah dibicarakan sejak awal tahun 1990-an, dan diprediksi akan menjadi masalah global di masa mendatang. Kelompok *New Emerging Infectious Diseases* (NEID) antara lain Avian Influenza (2004), SARS (2003), West Nile Virus (1999), Nipah Virus (1999), Hantaan virus (1977), Legionella pneumophilla (1977), Ebola virus (1977), Hepatitis C (1989), dan lain sebagainya.

Kelompok *Re Emerging Infectious Diseases* (REID) antara lain Cholera, Diphtheria, Malaria, Tuberkulosis, Japanese Encephalitis, Rift Valley Fever, Dengue Fever, DHF, dan lain sebagainya. Satu dampak yang ditimbulkan akibat penyakit berbasis lingkungan ini meliputi kepanikan masyarakat, kerugian ekonomi, menelan banyak korban, aspek politik, pariwisata dan lain sebagainya. *New Emerging Infectious Diseases* (NEID) dapat meluas dengan cepat, sehingga kewaspadaan dini serta sensitivitas terhadap adanya potensi kejadian yang diperkirakan meluas, amat diperlukan. Sebagai bagian dari komunitas dunia yang berada di kawasan dinamis, masyarakat Indonesia merupakan kelompok *at risk*.

Millennium Development Goals (MDGs) mendasarkan delapan tujuan utama pembangunan di dunia, yang berkaitan langsung dengan kesehatan diantaranya adalah menurunkan angka kematian anak, meningkatkan kesehatan ibu dan memerangi HIV/AIDS, malaria dan penyakit lainnya serta pengentasan

kemiskinan. Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2008 diketahui bahwa estimasi angka kematian bayi (AKB) Tahun 2007 sebesar 34 per 1000 kelahiran hidup (KH) dengan penyebab kematian bayi yang terbanyak adalah diare (31,4%) disusul oleh Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pneumonia (23,8%).

Masalah kesehatan paru dan pernapasan memang merupakan salah satu masalah kesehatan penting di dunia, dan juga di Indonesia. Data WHO 2008 yang di *update* Juni 2011 menunjukkan bahwa dari sekitar 57 juta kematian di dunia dalam setahun terjadi akibat masalah paru. Setidaknya ada 8 penyakit/masalah kesehatan paru yang kini ada dalam ruang lingkup program pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan Kementerian Kesehatan RI, artinya merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, yaitu : Tuberkulosis, ISPA, Penyakit *Emerging* dan *New Emerging*, seperti SARS, Avian Influenza, H1N1, Asma Bronkial, Penyakit Paru Obstruktif Kronik, Kanker Paru, Polusi Udara dan *Climate Change*, Penanggulangan Masalah Merokok (Kementrian Kesehatan RI, 2011).

Dalam Pedoman Interim WHO (Pencegahan dan Pengendalian ISPA yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan, 2007) ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%-nya disebabkan oleh infeksi saluran pernafasan bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan orang lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan per kapita rendah dan menengah. Dalam *World Health Statistic 2010* dinyatakan bahwa pada tahun 2008 diare dan pneumonia masih merupakan penyebab hampir tiga juta kematian setiap tahunnya, dan indonesia memberikan kontribusi 18 % kasus kematian yang disebabkan pneumonia.

Angka Kematian Bayi (AKB) dari tahun 2003 mengalami penurunan, akan tetapi angka ini masih belum mencapai target MDGs yang sebesar 23 per 1000 KH dan masih tertinggi dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya. Jika dilihat dari angka kematian ibu (AKI) di profil kesehatan tahun 2008 diketahui bahwa AKI di Indonesia Tahun 2007 sebesar 228 per 100.000 KH, walaupun telah menurun dari tahun 2003 yang sebesar 307 per 100.000 KH akan tetapi masih jauh dari target MDGs Tahun 2015 yang di bawah 104 per 100.000 KH.

Dalam rangka menurunkan AKI dan AKBA sangat penting dilakukan intervensi untuk menanggulangi penyakit-penyakit utama yang menyebabkan kematian pada bayi dan balita. Program untuk penanggulangan diare sudah sangat baik dilaksanakan akan tetapi penanggulangan terhadap pneumonia dan yang lebih luas lagi ISPA masih belum optimal. Dalam Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2008 diketahui bahwa cakupan penemuan kasus baru ISPA pada anak balita hanya sebesar 18,8% dari 76% yang ditargetkan. Berdasarkan data yang berasal dari laporan Subdit ISPA Ditjen P2M-PL Depkes RI tahun 2007 dari 31 provinsi ditemukan 477.429 balita dengan pneumonia atau 21,5% dari jumlah seluruh balita di Indonesia. Dengan Proporsi penderita kurang dari 1 tahun sebesar 35% dan pada usia 1-4 tahun sebesar 65%.

Kejadian ISPA bisa terjadi karena pencemaran kualitas udara di luar maupun didalam ruangan. Sumber pencemaran udara diluar ruang antara lain pembakaran untuk pemanasan, lalu lintas transportasi, pembangkit tenaga listrik dan lain-lain. Sedangkan pencemaran kualitas udara dalam ruangan bersumber dari; Bahan-bahan sintesis dan beberapa bahan alamiah yang dipergunakan untuk karpet, busa, pelapis dinding dan bahan perabot rumah tangga (asbestos, formaldehyde, VOC), Pembakaran bahan bakar dalam rumah yang digunakan untuk memasak dan memanaskan ruangan (nitrogen oksida, karbon monoksida, sulfur dioksida, hidrokarbon, partikulat), Gas-gas yang bersifat toksik yang terlepas kedalam ruangan rumah yang berasal dari dalam tanah dibawah rumah (radon), Produk konsumsi (pengkilap perabot, perekat, kosmetik, pestisida/insektisida), Asap rokok dan Mikroorganisme (Kusnoputranto, 2000).

Selain itu faktor risiko yang meningkatkan insidens ISPA pada balita adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), status gizi kurang, imunisasi yang tidak memadai, tidak mendapat ASI memadai, defisiensi vitamin A, pemberian makanan tambahan terlalu dini, polusi udara, kepadatan tempat tinggal, lingkungan fisik yang kurang baik (Depkes, 2002).

ISPA adalah penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (atas) hingga alveoli (bawah) termasuk jaringan andeksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura (selaput paru) yang terjadi secara akut (cepat). Program Pengendalian ISPA menetapkan bahwa

semua kasus yang ditemukan mendapatkan tata laksana sesuai standar, dengan demikian angka penemuan kasus ISPA juga menggambarkan penatalaksanaan kasus ISPA. Jumlah insiden ISPA di masyarakat diperkirakan 10-20% dari jumlah populasi balita. ISPA mempunyai kontribusi 28% sebagai penyebab kematian pada bayi <1 tahun dan 23% pada anak balita (1 sampai <5 tahun) dimana 80-90% dari kasus kematian ISPA disebabkan oleh pneumonia (Depkes RI, 2007).

Mengingat dampak dari masalah ISPA ini, penting sekali bahwa upaya-upaya selanjutnya diperkuat, untuk bisa menanggulangi penyakit ini melalui penanganan yang sederhana dan baku dengan melibatkan petugas kesehatan disemua tingkatan secara terpadu, serta dengan memobilisasi dukungan sumber daya dan sumber dana yang ada di masyarakat. Diantara strategi-strategi pencegahan yang diterapkan untuk menanggulangi ISPA adalah imunisasi. Imunisasi bermanfaat untuk mencegah beberapa jenis penyakit infeksi seperti, Polio, TBC, difteri, pertusis, tetanus dan hepatitis B. Bahkan imunisasi juga dapat mencegah kematian dari akibat penyakit-penyakit tersebut. Sebagian besar kasus ISPA merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, penyakit yang tergolong ISPA yang dapat dicegah dengan imunisasi diantaranya adalah difteri dan batuk rejan.

Angka kejadian ISPA di kabupaten wonosobo dalam kurun waktu tiga tahun terakhir terus meningkat. Tahun 2010 merupakan kejadian tertinggi, dalam kurun waktu tiga tahun terakhir dengan angka insiden ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo sebesar 348/1.000 balita, sedang angka insiden pneumonia 16,76/1.000 balita dengan jumlah kasus 1079 kasus. Walaupun memberi dampak yang baik terhadap peningkatan cakupan program, keadaan demikian tentu kurang baik terutama sangat berdampak terhadap kesakitan dan kematian balita.

Sesuai dengan kondisi dan karakteristik wilayahnya, Kabupaten Wonosobo yang merupakan wilayah Provinsi Jawa Tengah memiliki masalah kesehatan yang spesifik. Kabupaten Wonosobo memiliki luas wilayah 98.468 hektar yang terbagi dalam 15 kecamatan dengan 265 desa/kelurahan. Kabupaten Wonosobo merupakan daerah pegunungan dengan ketinggian berkisar antara 275 meter sampai dengan 2.250 meter diatas permukaan laut. Jumlah penduduk tahun

2010 sebanyak 758.078 jiwa dan rata-rata kepadatan penduduknya mencapai 802 jiwa/Km².

Topografi pegunungan berbukit selain tinggi juga struktur perbukitannya dapat mempengaruhi perilaku penduduk yang hidup dipermukaannya. Timbulnya suatu penyakit berakar pada ekosistem dan budaya disatu wilayah. Perilaku yang berbeda bersama lingkungannya akan menghasilkan pola pemajanan yang berbeda pula yang menghasilkan *behavioral exposure* yang berbeda satu sama lain, dan pada dasarnya penyakit merupakan hasil atau *outcome* dari hubungan interaktif antara manusia dan perilakunya serta kebiasaannya dengan komponen lingkungan dilain pihak (Ahmadi, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, adalah sangat bermanfaat bila dilaksanakan penelitian mengenai hubungan faktor-faktor risiko lingkungan yang mempengaruhi kejadian ISPA terutama yang berhubungan dengan kondisi lingkungan rumah, karena faktor yang diduga mempengaruhi terjadinya gangguan pernafasan pada balita adalah kualitas lingkungan tempat tinggal, mengingat sebagian besar waktu yang dihabiskan bayi dan balita adalah rumah dan lingkungannya. Dengan pertimbangan tersebut dirasakan perlunya dilaksanakan suatu penelitian yang dapat menggambarkan kondisi sesungguhnya di populasi lingkungan fisik rumah dan kegiatan didalam rumah serta dampaknya terhadap kejadian ISPA khususnya pada balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo, dalam kurun waktu 3 tahun terakhir angka insiden ISPA di Kabupaten Wonosobo terus mengalami peningkatan. Tahun 2010 insidens ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo sebesar 348/1.000 balita, sedang angka insiden pneumonia 16,76/1.000 balita dengan jumlah kasus 1079 kasus. Peningkatan insiden ini walaupun memberi dampak yang baik terhadap peningkatan cakupan program, keadaan demikian tentu kurang baik terutama sangat berdampak terhadap kesakitan dan kematian balita. Laporan bidang Kesehatan Ibu dan Anak Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo mencatat bahwa ISPA merupakan penyakit kedua setelah

diare yang menjadi penyebab kematian pada bayi yaitu sebesar 1,08%. Angka tersebut masih memungkinkan lebih besar lagi di populasi mengingat karakteristik daerah Wonosobo yang mempunyai tipikal wilayah dengan kelembaban tinggi. Faktor yang diduga mempengaruhi terjadinya gangguan pernafasan pada balita adalah kualitas lingkungan tempat tinggal, mengingat sebagian besar waktu yang dihabiskan bayi dan balita adalah rumah dan lingkungannya. Data dari laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo memperlihatkan data lingkungan rumah atau tempat tinggal, bahwa dari 189.098 rumah yang ada di Kabupaten Wonosobo tahun 2010, terdapat 64.492 rumah sehat (61,23%) dari 105.324 rumah yang diperiksa. Pencapaian ini masih dibawah target rumah sehat yang ada yaitu 65%.

Dengan demikian dibutuhkan suatu penelitian yang dapat menggambarkan kondisi sesungguhnya di populasi lingkungan fisik rumah dan kegiatan didalam rumah serta dampaknya terhadap kejadian ISPA khususnya pada balita.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan tersebut diatas, maka yang menjadi pertanyaan penelitian ini adalah apakah faktor lingkungan fisik rumah berhubungan terhadap kejadian ISPA pada balita.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diketuinya hubungan kondisi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketuinya prevalensi kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah.
2. Diketuinya hubungan antara faktor kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita.
3. Diketuinya hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita setelah dikontrol dengan karakteristik rumah

(kepadatan hunian rumah, jenis bahan bakar masak, penggunaan obat anti nyamuk bakar, perokok dalam rumah, anggota keluarga ISPA, hewan peliharaan dalam rumah) dan karakteristik ibu (pendidikan, tindakan/praktek ibu dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan, pengetahuan dan pendapatan keluarga).

1.5 Manfaat Penelitian

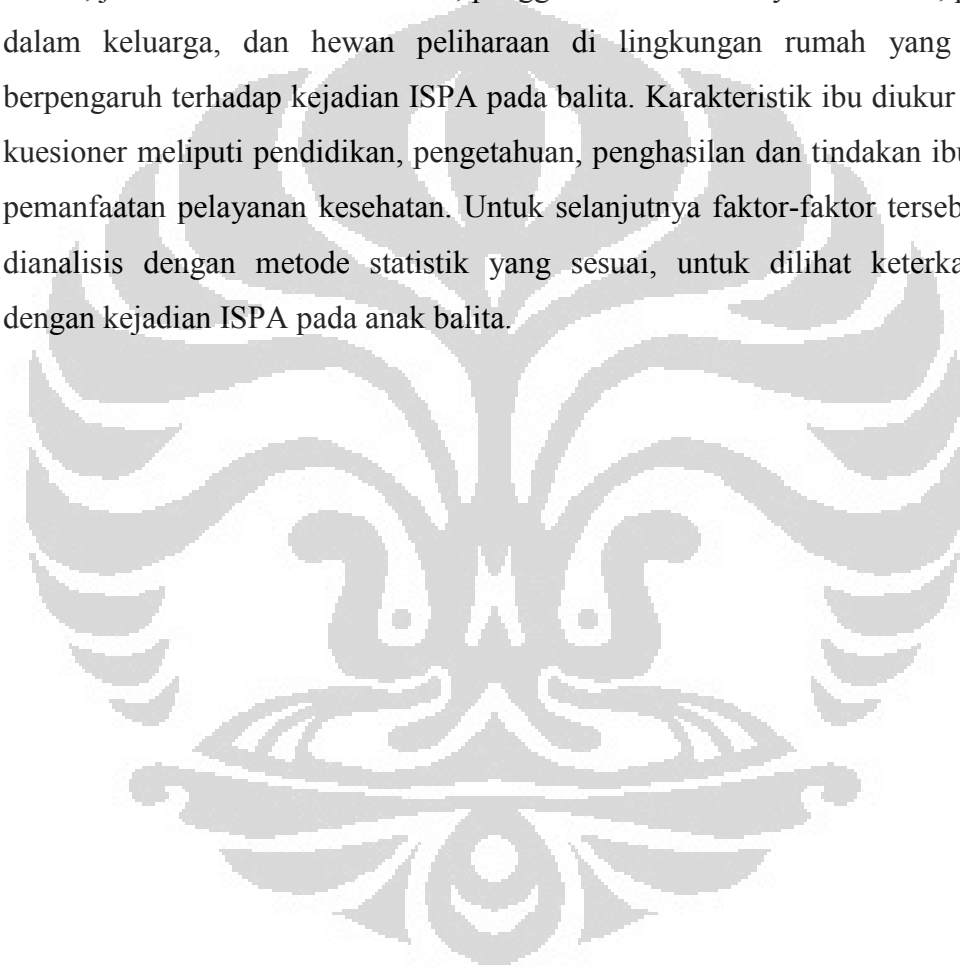
Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kondisi lingkungan fisik rumah sebagai faktor risiko kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo, sehingga informasi menjadi bahan masukan bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo dalam program penanggulangan ISPA pada balita.
2. Diharapkan menjadi bahan masukan kepada pengelola program di Dinas Kesehatan dalam rangka merencanakan dan mengembangkan program pencegahan dan penanggulangan ISPA.
3. Diharapkan dapat memberikan masukan kepada setiap keluarga balita dalam partisipasi untuk pencegahan ISPA melalui pendidikan kesehatan tentang kondisi lingkungan rumah dan pengaruhnya terhadap kejadian ISPA pada anak balita.
4. Menambah referensi kepustakaan mengenai penyakit ISPA untuk pengembangan baik secara teoritis maupun aplikatif atau sebagai bahan informasi yang dapat digunakan pihak lain.
5. Dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi penulis mengenai kondisi lingkungan rumah dan penyakit ISPA.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengenai faktor lingkungan fisik rumah yang berhubungan terhadap kejadian ISPA pada anak balita di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada tahun 2012, dengan subjek yang diteliti adalah balita dengan rentang usia 2 minggu sampai dengan 59 bulan dan sebagai responden adalah ibu yang mempunyai anak balita usia 2 minggu sampai dengan 59 bulan atau orang yang bertanggung jawab penuh dalam pengasuhan sehari-hari

terhadap anak balita di rumah tangga yang ditentukan melalui *Simple Random Sampling* (pencuplikan random sederhana). Status ada tidaknya ISPA pada balita ditelusuri berdasarkan gejala-gejala ISPA (batuk, pilek dan demam) yang dialami pada saat penelitian hingga satu bulan kebelakang. Kondisi lingkungan fisik rumah ditentukan berdasarkan observasi dan wawancara melalui kuesioner, meliputi kondisi ventilasi rumah, kelembaban, konstruksi dinding rumah, jenis lantai dan lubang asap dapur. Karakteristik rumah meliputi kepadatan hunian rumah, jenis bahan bakar memasak, penggunaan obat anti nyamuk bakar, perokok dalam keluarga, dan hewan peliharaan di lingkungan rumah yang diduga berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita. Karakteristik ibu diukur melalui kuesioner meliputi pendidikan, pengetahuan, penghasilan dan tindakan ibu dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan. Untuk selanjutnya faktor-faktor tersebut akan dianalisis dengan metode statistik yang sesuai, untuk dilihat keterkaitannya dengan kejadian ISPA pada anak balita.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Pemberantasan penyakit ISPA di Indonesia dimulai pada tahun 1984, bersamaan dilancarkannya Pemberantasan Penyakit ISPA di tingkat global oleh WHO. Dalam perjalanannya, Program Pemberantasan Penyakit ISPA telah mengalami berbagai perkembangan.

Kondisi saat ini, ISPA masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyakit ISPA yang paling menjadi perhatian dalam kesehatan masyarakat adalah pneumonia, karena penyakit ini merupakan penyakit yang paling banyak (80-90%) menyebabkan kematian khususnya pada balita diantara penyakit ISPA lainnya. Sejak tahun 1990 pemberantasan penyakit ISPA di Indonesia menitikberatkan dan memfokuskan kegiatannya pada penanggulangan pneumonia balita (Depkes RI, 2009).

2.1.1 Pengertian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernafasan Akut, istilah ini diadaptasi dari istilah dalam bahasa Inggris *Acute Respiratory Infections* (ARI) yang merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran nafas mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Penyakit ISPA merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak, karena sistem pertahanan tubuh anak masih lemah. Kejadian penyakit batuk pilek pada balita di Indonesia diperkirakan 3 sampai 6 kali per tahun, yang berarti seorang balita rata-rata mendapat serangan batuk pilek sebanyak 3 sampai 6 kali setahun (Depkes RI, 2002).

Istilah ISPA mengandung tiga unsur yaitu infeksi, saluran pernafasan dan akut. Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme kedalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit. Adapun saluran pernafasan adalah organ dimulai dari hidung sampai adneksa seperti

sinus-sinus, rongga telinga dan pleura. Istilah ISPA secara anatomis mencakup saluran pernafasan bagian bawah (termasuk jaringan paru-paru) dan organ adneksanya. Sedangkan infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari (Depkes RI, 2002).

Menurut Corwin (2001), infeksi saluran pernafasan akut adalah infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme termasuk common cold, faringitis, radang tenggorokan, dan laringitis.

Dari batasan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) adalah merupakan infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme atau kuman yang masuk ke dalam tubuh kemudian menyerang salah satu atau lebih dari saluran nafas dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk saluran adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura, berkembang biak sampai menimbulkan gejala penyakit dalam waktu yang berlangsung sampai 14 hari.

2.1.2 Patogenesis

Ketahanan saluran nafas terhadap infeksi sangat ditentukan 3 unsur alamiah yaitu utuhnya epitel mukosa dan gerak mukosa silia, makrofag alveoli dan antibodi setempat. Secara umum terjadinya infeksi selalu diawali dengan adanya kerusakan sel-sel epitel mukosanya.

Kerusakan epitel mukosa dan silia disebabkan oleh:

1. Polutan utama dalam udara tercemar khususnya disebabkan oleh CO₂
2. Syndroma Imotil yaitu kelainan yang menyebabkan infeksi saluran nafas menahun disebabkan imobilitas silia dan flagela yang diinduksi, pada sejumlah kasus oleh defisiensi dinein.
3. Pengobatan dengan O₂ konsentrasi tinggi (25% atau lebih)

Salah satu fungsi utama makrofag adalah berdaya bunuh terhadap mikroorganisme. Dengan terhisapnya CO₂ dengan konsentrasi tinggi dan polutan seperti debu dan asap rokok akan berdampak terhadap penurunan kemampuan

makrofag dalam membunuh bakteri, sehingga makrofag tidak bisa dimobilisir ke area-area terjadinya infeksi saluran nafas.

Terjadinya ISPA banyak disebabkan oleh karena adanya kerusakan pada mukosa saluran nafas, padahal kebanyakan antibodi saluran nafas (IgA) banyak terdapat pada mukosa saluran nafas tersebut. Dengan terjadinya kerusakan mukosa akan disertai kerusakan antibodi. Pengurangan antibodi akan mengakibatkan mudahnya terjadi infeksi pada saluran nafas. Kejadian ISPA pada bayi dan anak banyak disebabkan oleh terjadinya defisiensi IgA.

Kejadian ISPA pada bayi dan anak balita lebih tinggi jika dibandingkan dengan kasus pada orang dewasa. Kejadian ISPA pada bayi dan anak balita akan memberikan gambaran klinis yang lebih jelek serta mempunyai prognosa yang kurang baik. Kondisi demikian disebabkan karena kejadian ISPA pada bayi dan anak balita umumnya merupakan kejadian infeksi pertama serta belum optimalnya proses pembentukan kekebalan tubuh secara alamiah, sedangkan pada orang dewasa umumnya sudah terbentuk kekebalan tubuh terjadi secara alamiah dengan pengalaman infeksi sebelumnya (Amin, 1989).

2.1.3 Etiologi

Etiologi ISPA terdiri dari 300 jenis bakteri, virus dan riketsia. Bakteri yang menyebabkan ISPA antara lain streptococcus, pneumococcus, heoficus, bordetella, dan corinbacterium. Sedangkan virus penyebab ISPA antara lain adalah golongan mikrovirus, adenovirus, coronavirus, mikoplasma, herpesvirus, dan lain-lain. Sekitar 90-95% penyakit ISPA disebabkan oleh virus (Depkes RI, 2002).

Penyebab ISPA beranekaragam tergantung dari umur, kondisi tubuh dan kondisi lingkungan. Di amerika serikat anak dengan usia 1 bulan hingga 6 tahun penyebab terbesar adalah streptococcus pneumoniae dan haemophilus influenzae serotype B. Sedangkan khusus anak 4 bulan hingga 2 tahun kejadian ISPA antara 60-70% disebabkan oleh bakteremia (Victor, 1995, dalam Wattimena, 2004).

Untuk menegakan etiologi ISPA balita sulit dilakukan karena untuk memperoleh sediaan dahak sebagai bahan pemeriksaan sukar diperoleh. Hanya biakan aspirat dari aspirat paru yang serta pemeriksaan spesimen darah yang dapat diandalkan untuk membantu penetapan etiologi ISPA. Pemeriksaan spesimen

aspirat paru merupakan cara yang sensitif untuk mendapatkan dan menentukan bakteri penyebab ISPA pada balita. Kendati demikian pemeriksaan tersebut merupakan prosedur yang berbahaya dan bertentangan dengan etika, terutama jika hanya dimaksudkan untuk penelitian. Oleh karena itu penetapan etiologi ISPA balita di Indonesia mengacu pada hasil penelitian di luar negeri (Depkes RI, 2002).

2.1.4 Gambaran Klinik

Tanda dan gejala penyakit ISPA dapat berupa: batuk, kesukaran bernafas, sakit tenggorok, pilek, sakit telinga dan demam. Anak dengan batuk atau sukar bernafas mungkin menderita pneumonia atau infeksi saluran pernafasan yang berat lainnya.

2.1.5 Penyebaran Infeksi

Menurut Amin (1989), proses penularan infeksi saluran pernafasan akut terjadi dengan 3 (tiga) cara, yaitu:

1. Melalui aerosol lembut, seperti batuk
2. Melalui aerosol lebih keras, seperti batuk dan bersin
3. Melalui aerosol lebih keras, seperti batuk dan bersin melalui kontak langsung/tidak langsung dengan benda-benda yang telah terkontaminasi (*hand to hand transmission*).

2.1.6 Masalah ISPA di Indonesia

Hingga saat ini infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, penyakit ISPA masih merupakan penyebab kematian termasuk kematian pada balita. Berdasarkan Survei Kematian Balita Tahun 2005 sebagian besar disebabkan karena pneumonia (23,6%). ISPA merupakan penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (atas) hingga alveoli (bawah) termasuk jaringan andeksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura (selaput paru) yang terjadi secara akut (cepat). Program Pengendalian ISPA menetapkan bahwa semua kasus yang ditemukan mendapatkan tata laksana sesuai standar, dengan demikian

angka penemuan kasus ISPA juga menggambarkan penatalaksanaan kasus ISPA. Jumlah insiden ISPA di masyarakat diperkirakan 10-20% dari jumlah populasi balita. ISPA mempunyai kontribusi 28% sebagai penyebab kematian pada bayi <1 tahun dan 23% pada anak balita (1 sampai <5 tahun) dimana 80-90% dari kasus kematian ISPA disebabkan oleh pneumonia (Depkes, 2007).

Data dalam Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2008 diketahui bahwa cakupan penemuan kasus baru ISPA pada anak balita hanya sebesar 18,8% dari 76% yang ditargetkan. Berdasarkan data yang berasal dari laporan Subdit ISPA Ditjen P2M-PL Depkes RI tahun 2007 dari 31 provinsi ditemukan 477.429 balita dengan pneumonia atau 21,5% dari jumlah seluruh balita di Indonesia. Dengan Proporsi penderita kurang dari 1 tahun sebesar 35% dan pada usia 1-4 tahun sebesar 65%.

2.1.7 Penanggulangan dan pencegahan ISPA

Kegiatan penanggulangan dan pencegahan ISPA dilaksanakan dengan penatalaksanaan kasus yang rasional, disamping melaksanakan upaya penyuluhan kepada masyarakat, terutama kepada para ibu, melaksanakan imunisasi pada balita antara lain imunisasi Difteri, Pertusis, dan Tuberculosis (DPT), perbaikan gizi keluarga, peningkatan kesehatan ibu dan bayi berat lahir rendah (BBLR), perbaikan kualitas lingkungan dan mengurangi faktor risiko yang dapat menyebabkan ISPA baik lingkungan didalam rumah maupun diluar rumah, (Depkes RI, 2002).

2.2 Faktor Yang Berhubungan Dengan ISPA

Ada beberapa faktor yang menjadi determinan terjadinya ISPA pada balita disamping adanya bibit penyakit (Semba, 2001), diantaranya: bayi berat lahir rendah (BBLR), kurangnya konsumsi menyusui (ASI), malnutrisi, defisiensi vitamin A, defisiensi selenium, defisiensi zink, defisiensi vitamin D dan kalsium, immunosupresi, kepadatan hunian, paparan bahan bakar memasak, adanya anggota keluarga merokok, kontaminasi udara luar, status ekonomi rendah, kelembaban, adanya anggota keluarga yang menderita infeksi saluran pernafasan, riwayat infeksi saluran nafas, usia muda, musim, riwayat imunisasi, jenis kelamin,

human immunodeficiency virus (HIV), dan penyakit sel sabit atau anemia hemolitik kronik (*sickle cell disease*).

2.2.1 Karakteristik Balita

1. Umur

Anak berusia di bawah 2 tahun mempunyai risiko mendapat ISPA lebih besar daripada anak yang lebih tua. Keadaan ini mungkin karena pada anak di bawah usia 2 tahun imunitasnya belum sempurna dan lumen saluran nafasnya relatif sempit (Daulay, 1992). Terjadinya ISPA terutama pneumonia pada bayi dan pada anak balita dipengaruhi oleh usia anak. Bayi yang berumur kurang dari 2 bulan mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan anak umur 2 bulan sampai dengan 5 tahun (Depkes RI, 1996).

Hasil analisis faktor risiko membuktikan bahwa umur merupakan salah satu faktor risiko penyebab terjadinya kematian pada balita yang sedang menderita pneumonia. Semakin tua usia balita yang sedang menderita pneumonia, semakin kecil risiko meninggal akibat pneumonia dibanding balita dengan usia muda (Djaja, 1999). Bayi dengan umur kurang dari 1 tahun umumnya lebih mudah terkena ISPA dan lebih berat dibandingkan dengan anak usia lebih dari 1 tahun (Depkes RI, 2002). Dan dalam *Nutrition and Health in Developing Countries* disebutkan bayi dan anak dibawah umur 2 tahun mempunyai angka insiden yang tinggi terjadinya infeksi saluran pernafasan (Semba, 2001).

2. Jenis Kelamin

Kejadian ISPA atas tidak ada bedanya antara anak laki-laki dengan perempuan, sedang ISPA bawah pada umur kurang dari 6 tahun lebih sering pada anak laki-laki (Daulay, 1992). Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1997, menunjukkan adanya perbedaan prevalensi 2 minggu pada balita dengan batuk dan nafas cepat (yang merupakan ciri khas pneumonia) antara anak laki-laki dengan anak perempuan, dimana anak laki-laki adalah 9,4% sedangkan perempuan 8,5% (Depkes RI, 1997).

Dalam pedoman program pemberantasan penyakit ISPA untuk penanggulangan pneumonia pada balita, anak kelamin laki-laki mempunyai risiko

yang lebih tinggi terkena ISPA dibandingkan dengan anak perempuan (Depkes RI, 2002). Penelitian yang dilakukan Herman (2002), menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian ISPA pneumonia, dimana anak balita laki-laki 1,1 kali lebih berisiko mengalami pneumonia dibandingkan anak perempuan.

3. Status Gizi

Hubungan antara kejadian ISPA dengan malnutrisi telah kaji sejak tahun 1990. 2 studi yang pernah dilaksanakan dibawah dukungan *U.S Board on Science and Technology for International Development* (BOSTID) untuk melihat hubungan ini. Salah studi yang dilaksanakan di Philipina, dimana ditemukan peningkatan risiko pada anak dengan kurang dari -3 Z-score berat badan untuk umur (BB/U). Pada studi ini ditemukan anak-anak kekurangan gizi memiliki 1,2 risiko terhadap peningkatan insiden ISPA dan 1,9 terhadap insiden infeksi saluran pernafasan bawah (Semba, 2001).

4. Imunisasi

Pelaksanaan imunisasi ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I). Penyakit yang termasuk dalam Program pemerintah untuk imunisasi adalah Polio, Campak, Difteri, Tetanus, Pertusis, TBC, dan Hepatitis B. Imunisasi berarti memberi kekebalan terhadap suatu penyakit tertentu. Setiap anak mendapatkan imunisasi dasar terhadap 7 penyakit utama sebelum usia 1 tahun. Peningkatan cakupan imunisasi penyakit ISPA dengan menggalakkan imunisasi difteri, pertusis dan morbili sangat berperan dalam usaha pemberantasan ISPA (Daulay, 1992).

Imunisasi adalah cara untuk menimbulkan kekebalan terhadap berbagai macam penyakit, anak yang belum pernah diimunisasi campak lebih berisiko terhadap terjadinya kematian karena pneumonia, terutama pada pada anak yang sedang sakit pneumonia (Djaya, 1999). Imunisasi yang tidak memadai merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan insiden ISPA, sehingga faktor anak yang diimunisasi sangat menentukan tingginya angka insiden ISPA (Depkes, 1996).

Dalam *World Health Statistics Report 2011*, angka kematian di Indonesia sebesar 39 per 1000 kelahiran hidup, penyebab utama kematian pada anak balita adalah penyakit infeksi saluran pernafasan akut terutama pneumonia dan diare. Data bank dunia mencatat anak dianggap cukup diimunisasi terhadap difteri, pertusis (atau batuk rejan), dan tetanus (DPT) setelah menerima tiga dosis vaksin di Indonesia pada tahun 2010 cakupannya adalah 83%.

Penelitian yang dilakukan Dewi dkk. (1996), diketahui bahwa sebanyak 10,25% anak dengan imunisasi tidak lengkap menderita ISPA. Pada tahun 2002 Penelitian yang dilakukan oleh Singgih di Bekasi berhasil mengidentifikasi bahwa imunisasi campak mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita, sementara itu penelitian yang dilakukan Mudehir (2002) dan Santi (2003) menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita.

5. Defisiensi Vitamin A

Pada anak dengan defisiensi vitamin A sering ditemukan berbagai macam infeksi. Di Indonesia cakupan balita yang mendapat suplemen vitamin A sampai dengan tahun 2010 adalah 68,5% (WHO, 2011).

Di Amerika Serikat sekitar tahun 1990-an, kematian karena campak sebesar 2-3 per 1.000 kasus; kematian terbanyak pada anak-anak dibawah 5 tahun, terutama karena pneumonia dan kadang-kadang oleh karena ensefalitis. Campak lebih berat diderita oleh anak-anak usia dini dan Anak-anak dengan defisiensi vitamin A subklinis atau klinis berisiko tinggi menderita kelainan campak. CFR di negara berkembang diperkirakan sebesar 3-5% tetapi seringkali di beberapa lokasi berkisar antara 10%-30%. Dilaporkan adanya kematian akut dan tertunda pada bayi dan anak-anak (Heymann, 2004).

Sampai dengan saat ini WHO merekomendasikan pemberian vitamin A pada penatalaksanaan campak terutama pada daerah dimana angka kematian akibat campak lebih dari 1%. Hasil penelitian prospektif yang pernah dilakukan menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna pada insiden dan derajat ISPA diantara anak-anak yang mendapat vitamin A, juga tidak didapatkan perbedaan ISPA sebelum dan setelah pemberian vitamin A, hanya didapatkan lama ISPA

agak lebih panjang pada anak yang tidak mendapat vitamin A (Kartasasmita, 2000).

2.2.2 Karakteristik Keluarga

1. Status Sosioekonomi, Budaya dan Pendidikan

Keterbatasan kesempatan untuk memperoleh pendidikan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kesehatan, serta upaya pencegahan penyakit. Pada kelompok masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah pada umumnya status ekonominya rendah juga. Mereka sulit menyerap informasi kesehatan dalam hal penularan dan cara pencegahannya. Pendidikan yang rendah menyebabkan masyarakat tidak mengerti untuk memilih makanan yang bergizi dan pengadaan sarana sanitasi yang diperlukan.

Tingkat pendidikan yang rendah merupakan faktor risiko meningkatkan kematian akibat ISPA terutama pneumonia. Keterbatasan pengetahuan ini menyebabkan para orangtua terlambat membawa anak mereka yang sakit ke tenaga kesehatan atau tempat pelayanan kesehatan. Mereka beranggapan bahwa anak/bayi mereka hanya menderita batuk-batuk biasa, yang sebenarnya merupakan tanda awal pneumonia. Status ekonomi rendah, sosial pendidikan orang tua dan perumahan miskin adalah variabel yang terkait dengan kejadian infeksi saluran pernafasan terutama bagian bawah atau *lower-respiratory infections* (Semba, 2001).

Dalam penelitian Salma (2000) di Kabupaten Serang didapatkan hasil bahwa ibu dengan pengetahuan kurang mempunyai risiko 1,8 kali lebih besar untuk terjadinya campak dibandingkan dengan ibu yang mempunyai pengetahuan baik.

Karakteristik disuatu wilayah misalnya dengan topografi pegunungan berbukit selain tinggi juga struktur perbukitannya dapat mempengaruhi perilaku penduduk yang hidup dipermukaannya (Achmadi, 2008). Beberapa kebiasaan penduduk terutama didaerah dataran tinggi yang mempunyai kebiasaan jarang membuka jendela ketika pagi hari sehingga minimnya sinar matahari langsung kedalam rumah. proporsi rumah tanpa sinar matahari langsung 5,5 kali berisiko

menyebabkan kejadian rubella pada balita dibandingkan dengan rumah dimana sinar matahari langsung masuk kedalam rumah.

2. Tindakan/Praktek Keluarga Dalam Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan

Seperti telah dikemukakan pada sub pokok bahasan sebelumnya bahwa tingkat pendidikan yang rendah merupakan faktor risiko meningkatkan kematian akibat ISPA terutama pneumonia. Keterbatasan pengetahuan menyebabkan para orangtua terlambat membawa anak mereka yang sakit ke tenaga kesehatan atau tempat pelayanan kesehatan. Mereka beranggapan bahwa anak/bayi mereka hanya menderita batuk-batuk biasa, yang sebenarnya merupakan tanda awal pneumonia.

2.2.3 Karakteristik Lingkungan Rumah

Untuk memiliki dan dapat hidup dengan layak dalam rumah maka harus mengerti arti dari rumah itu bagi kehidupan manusia. Bagi kehidupan manusia rumah mempunyai tiga arti yaitu: tempat untuk berlindung, membina dan kegiatan keluarga. Keluarga tinggal dirumah untuk melindungi diri dari panas, hujan, angin dan gangguan lainnya sehingga dapat tinggal dengan persaan aman dan tentram (Komarudin, 1997).

Rumah merupakan sebuah tempat tujuan akhir dari manusia. Rumah menjadi tempat berlindung dari cuaca dan kondisi lingkungan sekitar, menyatukan sebuah keluarga, meningkatkan tumbuh kembang kehidupan setiap manusia, dan menjadi bagian dari gaya hidup manusia (Wicaksono, 2009).

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, disamping kebutuhan sandang dan pangan. Sebagai sebuah bangunan, rumah merupakan tempat tinggal yang harus memenuhi kriteria kenyamanan, keamanan dan kesehatan guna mendukung anggota keluarganya agar dapat bekerja dengan produktif dan dapat menggunakan sebagai tempat tinggal yang sehat dan aman bagi penghuninya.

Keadaan perumahan merupakan salah satu faktor yang menentukan kondisi hygiene dan sanitasi lingkungan. Menurut UU RI No. 4 tahun 1992, rumah berfungsi sebagai pembinaan keluarga. Rumah yang layak dihuni adalah bangunan yang memenuhi syarat kesehatan penghuninya (Sanropie,1989).

Sanitasi merupakan usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan (Azwar,1990).

Sanitasi rumah adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada penguasaan terhadap faktor fisik dimana orang menggunakan untuk tempat berlindung yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia.

Kondisi bangunan rumah dan lingkungannya yang kurang memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko dan sumber penularan berbagai jenis penyakit khususnya penyakit berbasis lingkungan. Penyakit ISPA dan tuberkulosis yang erat kaitannya dengan kondisi higiene bangunan perumahan (Depkes RI, 2007).

Penyakit atau gangguan saluran pernapasan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang buruk. Lingkungan yang buruk tersebut dapat berupa kondisi fisik perumahan yang tidak mempunyai syarat seperti ventilasi, kepadatan penghuni, penerangan dan pencemaran udara dalam rumah. Lingkungan perumahan sangat berpengaruh terhadap terjadinya ISPA (Ranuh,1997).

Faktor-faktor risiko lingkungan pada bangunan rumah yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit maupun kecelakaan antara lain ventilasi, pencahayaan, kepadatan hunian ruang tidur, kelembaban ruang, kualitas udara, serta perilaku penghuni dalam rumah (Depkes R, 2007; Ranson, 1999; Oxby, 1999).

Dalam buku Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat (Depkes RI, Direktorat Jenderal PP-PL tahun 2007) rumah dikatakan sehat secara umum:

1. Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan dan ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
2. Memenuhi kebutuhan psikologis yaitu privasi cukup, terjadi komunikasi yang sehat antar anggota keluarga.
3. Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni dengan tersedianya air bersih, kepadatan vektor, kepadatan hunian cukup, pencahayaan dan penghawaan cukup.
4. Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik diluar maupun didalam rumah.

1. Kondisi Fisik Rumah

a. Ventilasi

Udara yang bersih merupakan komponen utama didalam rumah dan sangat diperlukan oleh manusia untuk hidup secara sehat. Sirkulasi udara berkaitan dengan masalah ventilasi. Sebuah penelitian manunjukkan hubungan penyakit saluran pernafasan dengan kondisi ventilasi. Oleh sebab itu ventilasi dapat dijadikan indikator rumah sehat (Achmadi, 1991)

Ventilasi adalah proses penyediaan udara segar kedalam dan pengeluaran udara kotor dari suatu ruangan tertutup secara alamiah maupun mekanis. Tersedianya udara segar dalam rumah atau ruangan amat dibutuhkan manusia, sehingga apabila suatu ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik dan *over cowded* maka akan menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan (Gunawan, 1982).

Saluran ventilasi pada sebuah rumah mempunyai berbagai fungsi, fungsi yang pertama adalah menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan O_2 tetap terjaga, karena kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya O_2 yang berarti kadar CO_2 menjadi racun. Fungsi kedua adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri terutama bakteri patogen dan menjaga agar rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimum (Notoatmodjo, 2007)

Standar luas ventilasi rumah menurut kepmenkes RI No. 829 adalah minimal 10% luas lantai. Pergantian udara bersih untuk orang dewasa adalah $33 \text{ m}^3/\text{orang/jam}$, dengan kelembaban sekitar 60% optimum. Untuk memperoleh kenyamanan tersebut, luas lubang ventilasi yang permanen minimal 5% dari luas lantai, apabila ditambah dengan lubang ventilasi insidental seperti jendela dan pintu sebesar 5% maka luas ventilasi minimal adalah 10% dari luas lantai. Kelembaban ruang/kamar tidur akan terasa nyaman apabila ventilasinya memenuhi syarat, sehingga dapat menghasilkan udara yang nyaman dengan suhu $20^{\circ}\text{C}-25^{\circ}\text{C}$, dengan kelembaban udara berkisar 60% (Gunawan, 1982).

Dari penelitian terdahulu yang dilakukan Mudehir (2002) menyatakan ada hubungan yang bermakna antara ventilasi kamar dengan kejadian ISPA pada balita. Dalam penelitian tersebut dinyatakan balita yang tinggal dirumah dengan

ventilasi tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena ISPA 1,7 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal dirumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat. lebih lanjut penelitian yang dilakukan Wattimena (2004), menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara ventilasi kamar dengan kejadian ISPA pada balita, dengan OR 2,565 yang berarti bahwa balita dengan ventilasi kamar tidur tidak memenuhi syarat mempunyai risiko mengalami kejadian ISPA 2,56 kali dibandingkan dengan balita dengan kamar tidur memenuhi syarat. Irianto (2006) menyatakan bahwa ventilasi ruang keluarga mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian ISPA pada balita, dimana dinyatakan balita yang tinggal dirumah dengan ventilasi ruang keluarga tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 2,29 kali untuk menderita ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal pada rumah dengan ventilasi ruang keluarga memenuhi syarat.

b. Suhu dan Kelembaban

Suhu dan kelembaban ruangan dalam rumah sangat berkaitan erat dengan adanya ventilasi. Dengan penempatan ventilasi yang baik dan luas yang cukup, maka akan terjadi gerak angin dan pertukaran udara bersih yang lancar (*cross ventilation*), proses ini akan mengurangi kelembaban udara dan suhu udara dalam ruangan dan biasanya akan terjadi perbaikan dengan sendirinya. Secara umum suhu ruangan ideal adalah 20°C - 30°C , dengan kelembaban berkisar 60% (50%-70%) dan gerak udara yang sedang antara 5-20 cm per detik atau volume pertukaran udara bersih antara 25-30 cfm (*cubic feet per minute*) untuk setiap orang yang berbeda didalam ruangan. (Gunawan, 1979).

Kondisi suhu yang terlalu rendah atau terlampaui tinggi akan bisa mempengaruhi kondisi udara dalam ruangan akibat dari pergerakan atau pertukaran udara yang tidak berjalan dengan baik. Kelembaban yang tidak memenuhi syarat akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen terutama mikroorganisme penyebab infeksi saluran pernafasan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Situmorang (2003) dan Santi (2003), menyatakan bahwa antara suhu ruangan dengan kejadian ISPA pada balita tidak ada hubungan yang bermakna. Sebaliknya Irianto (2006) dalam penelitiannya

menyatakan adanya hubungan antara suhu ruang keluarga dengan kejadian ISPA pada balita. Dengan nilai OR kurang dari satu, sehingga dapat dikatakan ruang keluarga merupakan faktor pencegah dalam hubungannya dengan kejadian penyakit ISPA pada balita.

Penelitian mengenai kelembaban ruangan oleh Santi (2003) menghasilkan bahwa balita yang tinggal dirumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat, mempunyai risiko 3,7 kali untuk terkena ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal dirumah dengan kelembaban memenuhi syarat.

Penelitian Mudehir (2002) menyatakan balita yang tinggal dirumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena ISPA sebesar 14,4 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah yang kelembabannya memenuhi syarat. sementara Irianto (2006) dalam penelitiannya didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kelembaban kamar balita dan ruang keluarga dengan kejadian penyakit ISPA pada balita.

c. Pencahayaan

Penerangan seluruh ruangan dapat berasal dari pencahayaan alam dan atau buatan baik secara langsung maupun tidak langsung. Cahaya selain menghasilkan penerangan juga menghasilkan CO₂ dan dapat membunuh kuman patogen. Panas yang dihasilkan oleh suatu sumber cahaya baik cahaya alamiah maupun buatan akan mempengaruhi suhu udara didalam rumah. Sugaharto (1997) dalam Irianto (2006), menyebutkan bahwa besarnya panas yang dipancarkan oleh masing-masing sumber panas berbeda-beda, untuk memperoleh cahaya yang cukup pada waktu siang diperlukan luas jendela kaca minimum 20% dari luas lantai. Bila tata letak kurang leluasa dapat dipasang genteng kaca, dan pada kamar tidur sebaiknya diletakkan dibagian timur supaya sinar ultra violet yang ada pada sinar matahari memungkinkan masuk untuk membunuh kuman.

Robert Koch (1843-1910), seorang dokter Jerman dan dianggap pendiri bakteriologi, mengatakan semua cahaya dapat mematikan kuman, hanya berbeda dari segi lamanya proses mematikan kuman. Cahaya yang sama apabila melalui kaca yang tidak berwarna dapat membunuh kuman dalam waktu yang lebih pendek daripada melalui kaca berwarna (Sowati et al, 2000 seperti dikutip oleh Irianto, 2006).

Menurut penelitian yang pernah dilakukan, balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan kurang 1,38 kali mempunyai risiko menderita ISPA dibandingkan dengan dengan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan baik (Situmorang, 2003).

d. Tata Letak Dapur

Dapur mempunyai fungsi sebagai tempat mengolah makanan yang dalam kegiatannya akan selalu berhubungan dengan panas, asap, dan debu. Oleh karenanya dapur memegang peranan penting dalam mempengaruhi kualitas udara rumah.

Dalam sebuah rumah idealnya dapur mempunyai ruangan tersendiri, karena asap dari pembakaran (memasak dengan kayu bakar atau minyak tanah) dapat memberikan dampak terhadap kesehatan. Ruang dapur hendaknya terdapat ventilasi yang baik agar asap atau udara dari dapur dapat teralirkan ke udara bebas.

e. Konstruksi Dinding dan Jenis lantai

Dapat diketahui faktor risiko lingkungan pada bangunan rumah mempengaruhi kejadian penyakit. Diantara faktor risiko tersebut adalah konstruksi dinding dan lantai rumah (Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat, 2007).

Konstruksi dinding sebuah rumah sebaiknya terbuat dari bahan yang kuat, kedap air dan tahan terhadap api seperti tembok. Selain sebagai penyangga, dinding juga berfungsi melindungi bagian dalam rumah dari gangguan hujan, angin, panas matahari. Dinding rumah yang terbuat dari kayu dengan konstruksi kurang baik akan menimbulkan penyakit dan mudah terbakar (Sanropie, 1991). Kelembaban amat dipengaruhi oleh keadaan dinding dan lantai rumah (Depkes RI, 1999)

Beberapa ketentuan konstruksi dinding dan jenis lantai diantaranya bahan bangunan tidak boleh terbuat dari bahan yang mudah melepas, zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan serta tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tempat tumbuh kembangnya mikroorganisme patogen. Komponen dinding lantai harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis (Depkes RI, 1999) yaitu; lantai kedap air dan mudah dibersihkan dan dinding rumah yang permanen.

f. Cerobong asap dapur

Survey lingkungan oleh Depkes RI pada tahun 2003 di 6 desa, ditemukan proporsi responden yang menggunakan kayu bakar masih banyak (>50%). Sedangkan data Riskesdas 2010 menunjukkan 64,2% masyarakat di pedesaan masih menggunakan kayu bakar, arang, dan lainnya sebagai bahan bakar untuk memasak. Dengan kondisi tersebut sudah semestinya ventilasi atau cerobong pembuangan asap mutlak harus ada untuk menjaga kebersihan udara dalam ruang.

David Coggon (1996) dalam editorial *British Medical Journal* mengatakan Tidak adanya lubang untuk pembuangan asap yang mencukupi akan menyebabkan tingginya angka polutan didalam rumah, sehingga masalah kesehatanpun akan semakin banyak.

2. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian adalah perbandingan antara luas rumah dengan jumlah individu yang menempati. Di Indonesia biasanya kebutuhan minimal orang/luas lantai adalah sebesar 6 m² (Gunawan, 1979).

Menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999, luas kamar tidur minimal 8 m² dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang. Ketentuan tersebut juga berlaku juga terhadap kondominium, rumah susun (rusun), rumah toko (ruko), rumah kantor (rukan) pada zona pemukiman. Dalam buku Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman menerangkan bahwa volume ruang untuk anak-anak umur <5 tahun diberi kebebasan menggunakan volume ruang 4,5 m³ dan orang dengan usia diatas 5 tahun adalah 9 m³, luas lantai minimum 3,5 m² untuk setiap orang. Ukuran yang dipakai dalam Survei Kesehatan Nasional 2001 adalah luas lantai hunian per orang minimal 8 m². (Badan Litbang Depkes, 2002).

Kepadatan hunian rumah akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernafasan tersebut (Yusuf, et al, 2005). Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun, kemudian cepat timbulnya penyakit saluran pernafasan seperti ISPA.

Ruangan yang sempit akan membuat nafas sesak dan mudah tertular penyakit oleh anggota keluarga yang lain. Kepadatan hunian rumah akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Dengan demikian, semakin banyak jumlah penghuni rumah maka semakin cepat udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri. Dengan banyaknya penghuni, maka kadar oksigen dalam ruangan menurun dan diikuti oleh peningkatan CO₂ ruangan dan dampak dari peningkatan CO₂ ruangan adalah penurunan kualitas udara dalam rumah.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan sangat bermakna antara kepadatan hunian dengan terjadinya penyakit ISPA, seperti penelitian yang dilakukan Mudehir (2002) dan Watimena (2004) membuktikan bahwa kepadatan hunian berpengaruh terhadap besarnya kejadian ISPA pada anak balita. Lebih lanjut (Irianto, 2006) mendapatkan adanya hubungan bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit ISPA pada balita. Dimana balita yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 2,27 kali untuk menderita penyakit ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal dirumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat.

3. Kegiatan Rumah

a. Jenis bahan bakar masak

Pada umumnya bahan bakar yang biasa dipakai dimasyarakat untuk kegiatan masak sehari-hari adalah minyak tanah, kayu, gas dan listrik. Dalam laporan Riskesdas 2010 dinyatakan, berdasarkan tempat tinggal, penggunaan bahan bakar untuk memasak jenis listrik, gas dan minyak tanah di perkotaan (82,7%), sedangkan di perdesaan lebih banyak penggunaan bahan bakar untuk memasak jenis arang, kayu bakar dan lainnya (64,2%). Penggunaan bahan bakar kayu dan minyak tanah bakar dapat mengganggu kesehatan manusia, karena dari hasil pembakaran tersebut mengandung partikulat (PM₁₀, PM_{2,5}), sulfur oksida, nitrogen oksida, karbon monoksida, fluorida, aldehida dan senyawa hidrocarbon (Kusnopranto, 2000). Dari kemungkinan dampak yang dihasilkan maka

penggunaan minyak tanah dan kayu bakar dikategorikan tidak memenuhi syarat kesehatan.

Kondisi ventilasi dapur yang tidak memenuhi syarat akan memperburuk keadaan, dimana kandungan partikulat dan kandungan bahan kimia yang dihasilkan dari proses pembakaran terakumulasi di ruangan, hal ini dapat mejadikan prediktor kejadian ISPA pada balita.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayani (1996) di Jakarta Barat menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara jenis bahan bakar yang digunakan dengan kejadian ISPA pada balita, begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Wattimena (2004) menginformasikan ada hubungan yang bermakna antara penggunaan bahan bakar yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian ISPA pada balita. Sedangkan penelitian yang dilakukan Irianto (2006) menyimpulkan bahwa tidak ada hungungan yang bermakna antara pemakaian bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita.

b. Penggunaan Obat Anti Nyamuk

Penggunaan obat anti nyamuk sudah menjadi kebiasaan digunakan pada malam dan siang hari dikota maupun di desa. Disamping fungsinya untuk mengusir bahkan membasmi nyamuk ternyata obat anti nyamuk dapat menjadi sumber pencemaran udara dalam rumah. obat anti nyamuk bakar menghasilkan asap dan racun, jenis elektrikpun tetap menghasilkan racun.

Penggunanaan obat nyamuk dengan cara dibakar atau dengan listrik akan mengurangi proporsi kandungan oksigen dalam ruangan karena racun dan asap yang dihasilkan. Obat anti nyamuk mengandung bahan S^2 (sebutan dari bahan berbahaya *Octochlorophyl eter*) dapat mengeluarkan *Bischlorometyl eter* (BCME) dan *propopxur* yang walaupun dalam konsentrasi rendah dapat menyebabkan batuk, iritasi hidung, tenggorokan bengkak dan perdarahan (Badan POM, 2000).

Dalam penelitian yang dilakukan Wattimena (2004) dinyatakan bahwa rumah yang menggunakan obat anti nyamuk bakar berpeluang 7,11 kali meningkatkan kejadian ISPA pada balita dibandingkan dengan rumah balita yang tidak menggunakan obat anti nyamuk bakar.

c. Perokok dalam rumah

Penggunaan tembakau terus menjadi penyebab utama kematian global. rokok telah Membunuh hampir 6 juta orang dan sebagai penyebab miliaran dolar keterpurukan ekonomi di seluruh dunia setiap tahunnya. Sebagian besar kematian terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan perbedaan ini diperkirakan akan memperluas lebih lanjut selama beberapa dekade berikutnya. Jika kecenderungan ini terus berlanjut, pada tahun 2030 tembakau akan membunuh lebih dari 8 juta orang di seluruh dunia setiap tahun (*WHO Report On The Global Tobacco Epidemic, 2011*).

Dalam Laporan Nasional Risksdas 2010 tercatat prevalensi penduduk umur 15 tahun keatas yang mempunyai perilaku merokok setiap harinya adalah sebesar 28,2%. Kesakitan dan kematian yang diakibatkan oleh rokok merupakan bentuk kelalaian yang disengaja.

Kandungan asap rokok yang dikeluarkan oleh seorang perokok umumnya berupa karbon monoksida dan partikulat. *Environment Tobacco Smokes (ETS)*. membedakan asap rokok dengan 2 istilah, yaitu:

- 1). *Side stream* (aliran samping): asap yang tidak berasal dari asap buangan rokok yang keluar dari mulut perokok tetapi dari ujung rokok yang terbakar melalui kertas.
- 2). *Main stream* (aliran utama): asap rokok yang berasal dari buangan mulut selama fase pembakaran rokok (Kusnoputranto, 2000).

Lebih lanjut Kusnoputranto (2000), menjelaskan bahwa lingkungan berasap rokok adalah campuran asap *side stream* dan asap *main stream*. Lingkungan dalam rumah yang berasap rokok mengganggu kenyamanan dan kesehatan manusia yang ada didalamnya. yaitu menimbulkan berbagai macam penyakit seperti; jantung koroner, kanker, retradasi pertumbuhan janin, penyakit paru obstruktif kronik, termasuk penyakit ISPA dan pneumonia. Didalam rokok terdapat lebih dari 4000 jenis senyawa, banyak diantaranya telah terbukti bersifat racun atau menimbulkan kanker serta terjadinya mutasi. Sebanyak 43 zat karsinogen telah diidentifikasi, termasuk diantaranya nitrosmines, benzopyrene, kadmium, nikel, zinc, karbon monoksida, nitrogen oksida, serta partikulat yang merupakan beberapa bahan yang terkandung dalam rokok.

Penelitian yang dilakukan Iriranto (2006) menyebutkan ada hubungan yang bermakna antara merokok didalam rumah balita dengan kejadian ISPA pada balita. Balita yang tinggal serumah dengan perokok mempunyai risiko 2,96 kali untuk menderita ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal serumah dengan tidak ada anggota keluarga merokok didalamnya. Penelitian Irianto memperkuat penelitian-penelitian sebelumnya oleh Mudehir (2002) dan Wattimena (2004) yang menyebutkan ada hubungan bermakna antara merokok didalam rumah balita dengan kejadian ISPA pada balita.

d. Anggota Keluarga ISPA

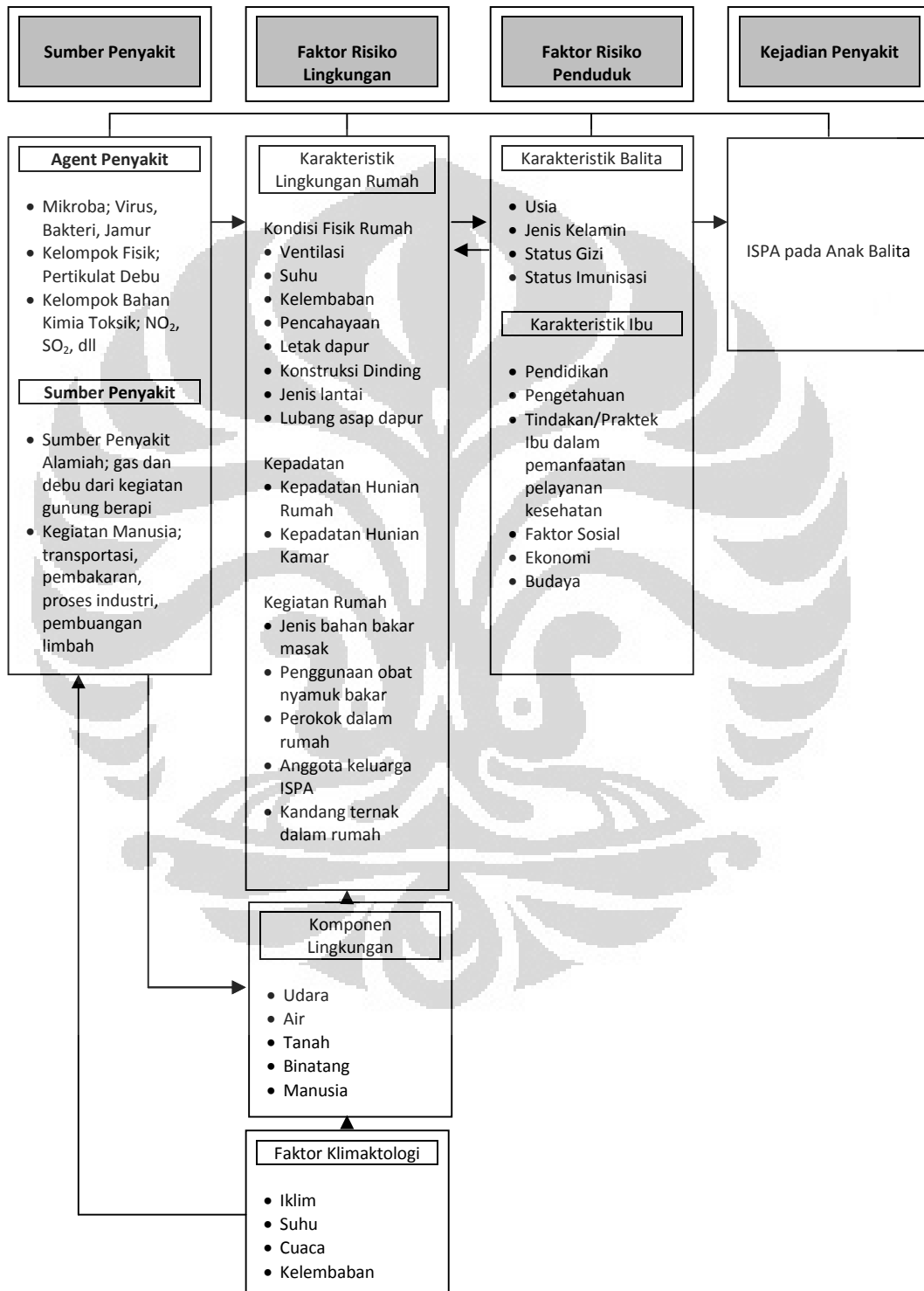
Pola penyebaran ISPA yang utama adalah melalui droplet yang keluar dari hidung/mulut penderita saat batuk atau bersin. Penularan juga dapat terjadi melalui kontak (termasuk kontaminasi tangan oleh sekret saluran pernapasan, hidung, dan mulut) dan melalui udara dengan jarak dekat saat dilakukan tindakan yang berhubungan dengan saluran napas (WHO, 2008).

e. Keberadaan Hewan Ternak/Peliharaan

Keberadaan hewan ternak atau peliharaan dilingkungan rumah memungkinkan tersebarnya spora mikroorganisme yang berasal dari permukaan atau bulu-bulu hewan dan kotoran hewan tersebut mencemari udara dalam rumah. Penelitian Fitria (2006) menyatakan bahwa walaupun secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara memelihara hewan/ternak dengan total koloni mikroorganisme udara, akan tetapi terbukti koloni mikroorganisme udara dalam rumah yang memelihara hewan, lebih tinggi daripada dalam rumah yang tidak memelihara hewan.

2.3 Kerangka Teori

Berdasarkan kajian teori, studi kepustakaan dan hasil penelitian yang sudah ada, maka secara skematis kerangka teori dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



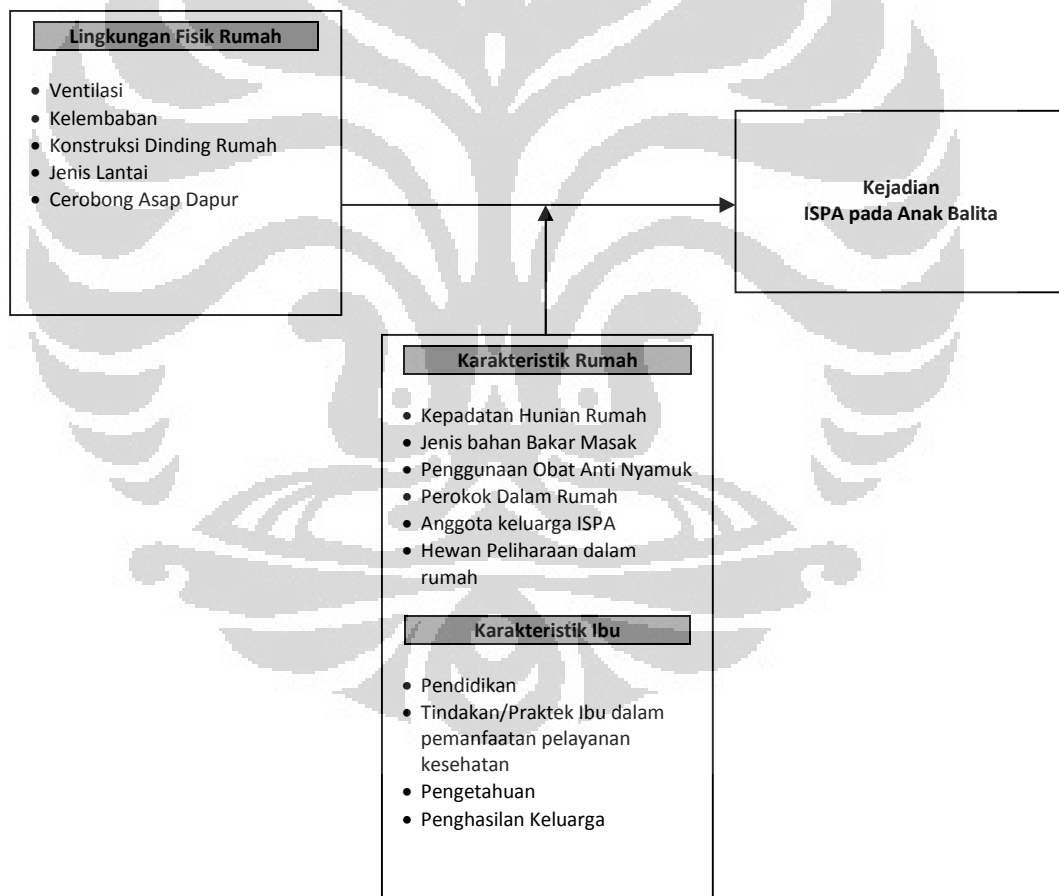
Gambar 2.1 Modifikasi Dalam Teori Simpul Dari Achmadi (2005).

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori pada bab sebelumnya, peneliti tidak mengambil seluruh faktor untuk dilakukan penelitian. Sesuai dengan tujuan dan kondisi di Kabupaten Wonosobo, penelitian ini hanya difokuskan untuk melihat lingkungan fisik rumah sebagai variabel bebas utama, serta kejadian ISPA pada anak balita sebagai variabel dependen, sedangkan karakteristik rumah dan ibu hanya merupakan variabel kovariat.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

3.2 Definisi Operasional

Untuk penelitian ini dibuat tabel mengenai definisi operasional yang mencakup variabel bebas maupun terikat beserta variabel kovariat.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat	Skala Ukur	Hasil Ukur
(1)	(2)	(3)	(7)	(6)	(4)	(5)
1	Kejadian ISPA pada anak balita	Anak balita umur 2 minggu sampai 59 bulan yang menderita ISPA dengan tanda-tanda batuk, pilek dan demam disertai atau tidak dengan gejala lain seperti berdahak, berlendir, ada/tidak menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam, dalam kurun waktu 1 bulan terakhir	Wawancara Observasi	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Tidak Sakit 1. Sakit
2	Ventilasi	Perbandingan antara luas lubang penghawaan dengan luas lantai seluruh ruangan. Lubang penghawaan yang dimaksud adalah seluruh lubang pada dinding rumah yang berfungsi sebagai sarana yang memungkinkan pertukaran udara dari luar kedalam dan juga sebaliknya. Luasnya saluran penghawaan dalam rumah yang permanen minimal 10% dari luas lantai rumah - Memenuhi syarat kesehatan bila $\geq 10\%$ luas lantai - Tidak memenuhi syarat kesehatan bila tidak ada atau $< 10\%$ luas lantai	Observasi Pengukuran Rasio dihitung dengan: $\frac{L.lubang\ angin}{L.Kamar} \times 100\%$	Meteran Daftar Pertanyaan	Ordinal	0. Memenuhi syarat 1. Tidak memenuhi syarat

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat	Skala Ukur	Hasil Ukur
(1)	(2)	(3)	(7)	(6)	(4)	(5)
3	Kelembaban	Kadar uap air dalam kamar dinyatakan dalam Persen (%). Dinilai dari besar kelembaban optimum didalam rumah sesuai dengan ketentuan depkes yaitu 40%-70%. - Baik bila 40%-70% - Tidak Baik bila <40% atau >70%	Observasi Pengukuran	Hygrometer Daftar Pertanyaan	Ordinal	0. Baik 1. Tidak Baik
4	Konstruksi Dinding Rumah	Jenis dinding rumah tempat tinggal anggota keluarga. Permanen bila terbuat dari tembok/beton diplester; semi permanen bila dari tembok/beton tidak diplester, dibuat dari $\frac{1}{2}$ kayu/bambu/triplek dan $\frac{1}{2}$ tembok; tidak permanen bila dibuat dari bambu/kayu/triplek. Pengukuran dinyatakan: - Baik Bila Permanen - Tidak Baik bila semi/tidak permanen	Wawancara Observasi	Observasi Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Baik 1. Tidak Baik
5	Jenis Lantai	Jenis bahan dominan pembuat lantai rumah. Digolongkan berdasarkan potensinya untuk melepaskan debu ke udara ataupun mendukung terciptanya kondisi lembab dalam rumah yang memungkinkan untuk tumbuh mikroorganisme udara. Dikategorikan baik bila terbuat dari taraso/tegel/ubin dan keramik/marmer	Observasi	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Baik 1. Tidak Baik

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat	Skala Ukur	Hasil Ukur
(1)	(2)	(3)	(7)	(6)	(4)	(5)
		Jenis lantai dikatakan tidak baik bila terbuat dari tanah, batu/bata, dan semen/pasir.				
6	Cerobong Asap Dapur	Keberadaan lubang asap di dapur, dinilai dari ada atau tidaknya lubang pengeluaran asap di dapur sehingga tidak terjadi pengumpulan asap di dapur. Dikategorikan: - Baik bila ada lubang asap yang mampu mengeluarkan asap dapur dan tidak terjadi pengumpulan asap dapur - Tidak Baik bila tidak ada lubang asap, atau ada lubang asap tetapi masih terjadi pengumpulan asap di dapur	Observasi	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Baik 1. Tidak Baik
7	Kepadatan Hunian Rumah	Tingkat kepadatan penghuni dalam rumah dinilai dari rasio luas lantai dengan jumlah penghuni tetap yang tinggal bersama balita. Padat bila rasio $<8\text{m}^2/\text{orang}$ dari luas lantai rumah. Tidak padat bila rasio rasio $\geq 8\text{m}^2/\text{orang}$ dari luas lantai rumah.	Pengukuran Wawancara	Meteran Daftar Pertanyaan	Ordinal	0. Tidak Padat 1. Padat
8	Jenis Bahan Bakar Masak	Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak, dapat berbentuk kayu, minyak tanah, gas, atau listrik. Tidak memenuhi	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Memenuhi Syarat 1. Tidak Memenuhi Syarat

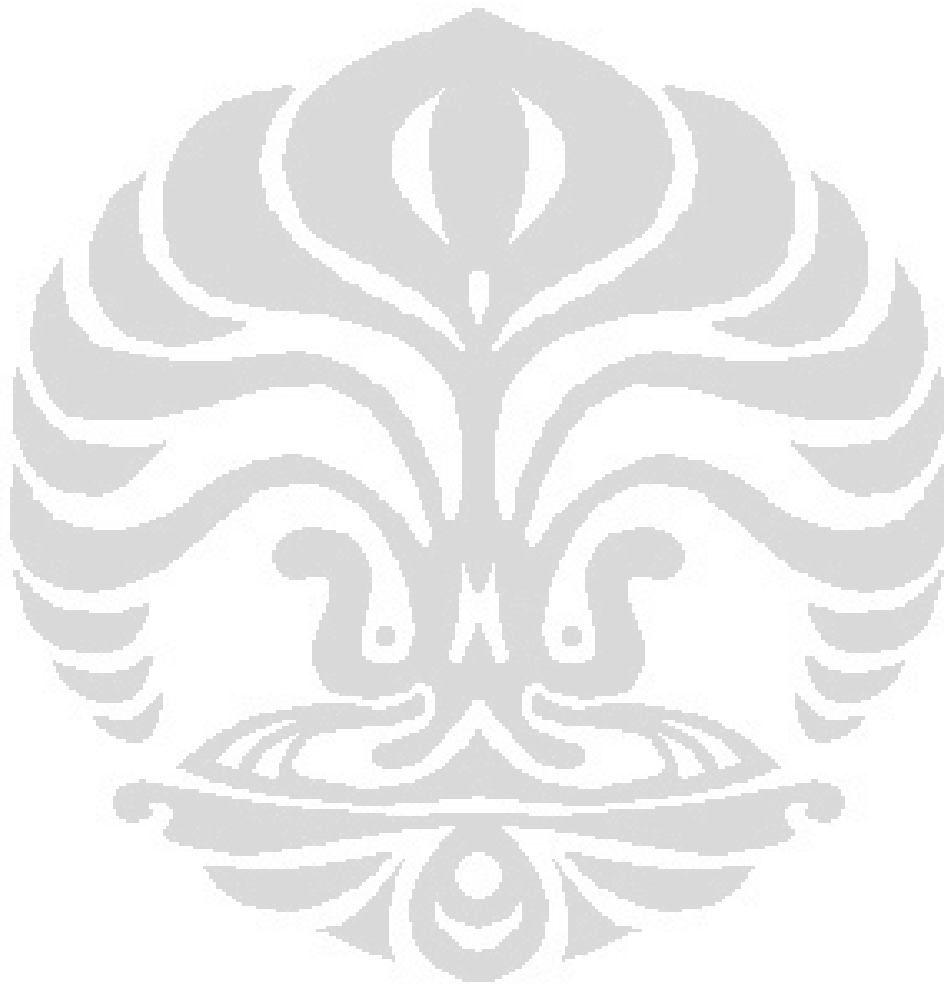
No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat	Skala Ukur	Hasil Ukur
(1)	(2)	(3)	(7)	(6)	(4)	(5)
		syarat bila menggunakan kayu bakar atau minyak tanah. Memenuhi syarat bila menggunakan gas atau listrik.				
9	Penggunaan Obat anti nyamuk	Ada tidaknya penggunaan obat anti nyamuk bakar didalam rumah untuk membertantas nyamuk. Tidak memenuhi syarat bila menggunakan obat anti nyamuk. Memenuhi syarat bila tidak menggunakan obat anti nyamuk.	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Memenuhi Syarat 1. Tidak Memenuhi Syarat
10	Perokok dalam rumah	Ada tidaknya anggota keluarga yang merokok didalam rumah. Tidak memenuhi syarat (ada) bila ada anggota keluarga yang merokok didalam rumah. Memenuhi syarat (tidak ada) bila tidak ada anggota keluarga yang merokok didalam rumah	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Tidak ada 1. Ada
11	Anggota keluarga ISPA	Ada tidaknya anggota lain dalam rumah yang sedang menderita ISPA dengan tanda-tanda batuk, pilek dan demam disertai atau tidak dengan gejala lain seperti berdahak, berlendir, ada/tidak menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam, dalam kurun waktu 1 bulan terakhir	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Tidak ada 1. Ada

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat	Skala Ukur	Hasil Ukur
(1)	(2)	(3)	(7)	(6)	(4)	(5)
12	Hewan Ternak/Peliharaan dalam lingkungan rumah	Ada tidaknya hewan ternak atau hewan peliharaan (ayam, bebek, kambing, sapi, burung, kucing, dan lainnya) yang ditempatkan (dalam kandang atau berkeliaran) didalam lingkungan rumah.	Pengamatan/Wawancara	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Tidak Ada 1. Ada
17	Pendidikan	Pendidikan formal tertinggi yang pernah diikuti oleh ibu. Klasifikasi yang dipergunakan merujuk pada PP (Diknas) No. 28,29,30 tahun 1990 tentang pendidikan dasar (SD dan SLTP), pendidikan menengah (SLTA), dan pendidikan tinggi (Akademi/Perguruan tinggi)	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Ordinal	0. Pendidikan tinggi 1. Pendidikan menengah 2. Pendidikan dasar
19	Tindakan/Praktek Ibu dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan	Tindakan/praktik ibu dalam mengatasi anak balita dengan gejala batuk pilek. Jawaban dikategorikan dengan : Pelayanan Kesehatan bila responden menjawab dibawa ke puskesmas atau satelitnya, klinik swasta, mantri, bidan atau dokter. Tempat Alternatif bila responden (dibawa ke dukun, diberi obat ramuan atau obat warung)	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Nominal	0. Tempat Pelayanan Kesehatan 1. Tempat Lainnya
20	Pengetahuan	Jawaban responden terhadap 6 pertanyaan yang diajukan mengenai penyakit ISPA meliputi gejala, bahaya, sebab,	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Ordinal	0. Baik 1. Kurang

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat	Skala Ukur	Hasil Ukur
(1)	(2)	(3)	(7)	(6)	(4)	(5)
		<p>penularan. Selanjutnya diberi skoring 1-6. Baik/mengetahui: apabila responden mencapai jawaban melebihi skoring 3 dan benar Kurang mengetahui: apabila responden hanya mencapai skoring kurang atau sama dengan 3 atau tidak benar</p>				
21	Penghasilan Keluarga	<p>Banyaknya pendapatan anggota keluarga setelah dikonversi menjadi perbulan (Rp/bulan). Pendapatan keluarga dibagi atas tiga kelompok, kelompok pendapatan terendah yaitu kurang dari Rp. 825.000,- perbulan diambil sebagai dasar pengelompokan dimana angka tersebut merupakan angka Upah Minimum Kabupaten (UMK) 2012. Adapun kelompok pendapatan tersebut adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelompok pendapatan rendah: < Rp. 825.000,- - Kelompok pendapatan menengah yaitu Rp. 825.000 - Rp. 1.650.000 - Kelompok pendapatan tinggi yaitu > Rp. 1.650.000 	Wawancara	Daftar Pertanyaan	Ordinal	0. Tinggi 1. Menengah 2. Rendah

3.3 Hipotesis

Ada hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita.



BAB 4

METODOLOGI

4.1 Desain

Desain yang digunakan dalam penelitian ini *cross sectional*, yaitu rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan penyakit dan paparan dengan cara mengamati paparan dan penyakit serentak pada individu-individu dari populasi tunggal, pada satu saat (Murti, 1997). Pemilihan desain *cross sectional* karena memiliki kelebihan antara lain, mudah dilaksanakan, selain itu desain ini efisien untuk menjelaskan distribusi penyakit dihubungkan dengan distribusi sejumlah karakteristik populasi. Dalam rancangan *cross sectional* (potong lintang), peneliti memotret frekuensi dan karakter penyakit, serta paparan faktor penelitian pada populasi dan pada satu saat tertentu (Murti, 1997). Penelitian ini adalah untuk mencari estimasi besarnya prevalensi ISPA pada balita dan mencari hubungan antara variabel lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April tahun 2012.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah rumah tangga yang memiliki anak balita yang berumur 2 minggu sampai dengan 59 bulan, yang bertempat tinggal di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah.

4.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian rumah tangga yang memiliki anak balita yang berumur 2 minggu sampai dengan 59 bulan, yang bertempat tinggal di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah. Rumah tangga yang

terpilih menjadi sampel/responden akan diwawancarai secara langsung dengan kunjungan rumah.

1. Kriteria Inklusi

- a. Ibu rumah tangga yang memiliki anak balita yang berumur 2 minggu sampai dengan 59 bulan, atau orang yang bertanggung jawab penuh dalam pengasuhan sehari-hari terhadap anak balita di rumah tangga yang bertempat tinggal di Kabupaten Wonosobo
- b. Responden dapat berkomunikasi dengan baik
- c. Responden bersedia menjadi subyek penelitian ini

2. Kriteria Eksklusi

- a. Terdapat 2 anak balita dalam satu rumah

4.3.3 Besar Sampel

Besar sampel minimal yang diambil dari populasi untuk pendugaan prevalensi ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo, berdasarkan perbedaan dua proporsi populasi dan untuk melihat perbedaan risiko antara dua kelompok dengan mengacu penelitian sebelumnya menggunakan rumus sampel (Lameshow et al, 1997):

$$n = \frac{\{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Sampel Menggunakan *Sample Size v.2.0.21*

Berdasarkan Hasil Penelitian Terdahulu Tentang Lingkungan Rumah dan ISPA

No	Variabel	Peneliti	Tahun	P ₁	P ₂	n
1	Ventilasi	Irianto	2006	0,616	0,411	93
2	Kelembaban	Handajani	1996	0,437	0,234	84
3	Konstruksi Dinding Rumah	Santi	2003	0,732	0,556	115
4	Jenis Lantai	Mudehir	2002	0,606	0,332	51
5	Lubang asap dapur	Mudehir	2002	0,479	0,256	73

n = Jumlah Sampel yang diperlukan

α = Derajat kepercayaan 95%

$1-\beta$ = Kekuatan uji 80%

P_1 = Proporsi ISPA pada kelompok terpapar

P_2 = Proporsi ISPA pada kelompok tidak terpapar

Kriteria ISPA dalam penelitian ini adalah anak balita berumur 2 minggu sampai 59 bulan yang menderita ISPA dengan tanda-tanda batuk, pilek dan demam disertai atau tidak dengan gejala lain seperti berdahak, berlendir, ada/tidak menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam, dalam kurun waktu 1 bulan terakhir.

Dengan melihat kekuatan hubungan dan kemaknaan dari penelitian sebelumnya, dari perhitungan tersebut didapatkan besar sampel 115. Untuk penelitian ini ditentukan besar sampel adalah dikalikan 2, sehingga besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 230. Untuk memperhitungkan adanya kesalahan dan lain sebagainya maka pengambilan sampel diperbesar menjadi 250 sampel.

4.5.1 Metode Pengambilan Sampel

Sampel diambil secara acak sederhana (*simple random sampling*) dengan terlebih dahulu memilih *cluster* 2 kecamatan untuk mewakili karakteristik daerah Wonosobo, yaitu kecamatan Wadaslintang (ketinggian 275 meter diatas permukaan laut) dan kecamatan Kejajar (ketinggian 2.250 meter diatas permukaan laut). dari masing-masing kecamatan yang terpilih kemudian ditentukan secara random 30% dari masing jumlah desa dari kecamatan terpilih. Untuk menentukan jumlah sampel masing-masing desa/kelurahan, pemilihan subyek penelitian menggunakan cara probalitas dengan besar klaster (*Propobability proportional to size*), hal ini dilakukan agar setiap subyek penelitian yang ada dalam klaster memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

Tabel 4.2 *Proportional Purpose to Size* Menurut Jumlah Balita di Kecamatan Kejajar dan Kecamatan Wadaslintang Kabupaten Wonosobo

Kecamatan	Desa	Jumlah Balita	Sampel
Kecamatan Kejajar	Serang	413	35
	Kreo	151	13
	Tambi	483	41
	Tieng	307	26
	Sigedang	288	24

Kecamatan Wadaslintang	Sumberejo	122	10
	Penerusan	164	14
	Wadaslintang	321	27
	Kaligowong	392	33
	Tirip	305	26
Jumlah		2946	250

Setelah didapatkan jumlah sampel untuk setiap desa/kelurahan, kemudian dilakukan penentuan sampel pada setiap desa/kelurahan, dengan langkah sebagai berikut:

1. Menyiapkan seluruh daftar sampel yang masuk kriteria inklusi yang berasal dari data yang ada di bidang penanggung jawab di desa dan dituliskan secara urutan nomor.
2. Menyiapkan angka random untuk menentukan sampel yang akan diambil.

4.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan responden dan hasil observasi atau pengamatan dan pengukuran. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo berupa laporan pelaksanaan kegiatan surveilans, laporan penyakit, dan profil kesehatan.

Pengumpulan data primer dilakukan berdasarkan hasil wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Pengumpulan data dilakukan oleh petugas kesehatan lingkungan puskesmas dengan dibantu oleh kader kesehatan, dengan melakukan penjelasan tentang kuesioner satu minggu sebelum pengumpulan data dilakukan melalui *on the job training* pewawancara. Pengumpulan data dilakukan 4 minggu pada minggu ke 1 April 2012 sampai dengan minggu ke 4 April 2012.

4.5 Pengumpulan Data

Data primer diperoleh diperoleh dari hasil wawancara, pengukuran terhadap lingkungan rumah status gizi balita. Data yang dikumpulkan didapatkan dari:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan bertanya langsung pada responden mengenai data umum, faktor lingkungan rumah, kebiasaan menggunakan obat nyamuk bakar, perokok dalam rumah, anggota keluarga dengan ISPA.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat faktor lingkungan rumah selain melakukan pengukuran

3. Mengukur volume luas lantai

Dengan menggunakan meteran diukur berapa luas lantai untuk rumah secara keseluruhan dan luas lantai kamar balita.

4. Mengukur ventilasi rumah

Diukur dengan menggunakan meteran diukur kedua belah sisi dari ventilasi yang ada (panjang x lebar).

5. Mengukur kelembaban

Kelembaban rumah dan kamar diukur dengan menggunakan hygrometer. hygrometer diletakan pada satu titik ruangan, setelah 10 menit kemudian hasilnya dibaca.

4.6 Pengolahan Data

Pengolahan data meliputi kegiatan berikut:

1. *Editing*

Dengan melihat apakah semua pertanyaan pada kuesioner telah dijawab, setelah selesai maka setiap lembar kuesioner yang sudah diisi tersebut dilakukan pengkodean

2. *Coding*

Kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan untuk mempermudah dalam analisis data dan mempercepat *entry data*.

3. *Entry Data*

Semua data yang telah dinilai menurut variabelnya sesuai dengan kode dan kategori dalam definisi operasional selanjutnya di *entry* menggunakan perangkat lunak.

4. *Cleaning Data*

Pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam program komputer guna menghindari terjadinya kesalahan.

4.7 Analisis Data

Semua data yang telah yang telah di *entry* selanjutnya dianalisis dan di interpretasikan lebih lanjut, dengan bantuan perangkat lunak Stata. Analisis data dilakukan secara bertahap yaitu:

4.7.1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran karakteristik dari masing-masing variabel penelitian. Untuk data numerik, penjelasan analisis univariat menggunakan nilai Mean, Median, Standar Deviasi, dan nilai Minimal-Maksimal. Sedangkan pada data kategorik, penyajian hasil analisis univariat adalah dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang berisi nilai dan persentase dari masing-masing kategori pada variabel (Dahlan MS, 2001; Hastono SP, 2007).

4.7.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis statistik yang digunakan untuk melihat hubungan dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian ini uji statistik yang digunakan adalah uji kai kuadrat (*Chi Square*), tujuan dari digunakanya uji kai kuadrat adalah untuk menguji perbedaan proporsi/persentase antara beberapa kelompok data. Dilihat dari segi datanya, uji kai kuadrat dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel katagorik dengan variabel katagorik (Hastono, 2007). Untuk mengetahui besar/kekuatan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen digunakan *Prevalence Ratio* (PR) dengan 95% CI (*Confidence Interval*).

Untuk melihat kemungkinan timbul atau berkembangnya suatu perilaku dihubungkan dengan faktor risiko maka dilakukan perhitungan angka risiko relatif. Perhitungan risiko relatif untuk rancangan penelitian *cross sectional* dicerminkan dengan angka rasio prevalens (*Prevalence Ratio* = PR). PR diperoleh dengan membandingkan prevalens pada kelompok berisiko dengan prevalens pada kelompok tidak berisiko.

Tabel 4.2 Cara Menghitung *Prevalence Ratio*

Exposure	ISPA	Tidak ISPA	Total
+	a	b	a + b
-	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

$$PR = \frac{a/a+b}{c/c+d}$$

Untuk membaca hubungan asosiasi ditentukan nilai *Prevalence Ratio* (PR), sebagai berikut : Bila nilai PR > 1 dan rentang interval kepercayaan tidak melewati angka 1, berarti variabel tersebut merupakan faktor risiko kejadian ISPA pada balita. Bila nilai PR < 1 dan rentang interval kepercayaan tidak melewati angka 1, berarti variabel tersebut merupakan faktor preventif terhadap kejadian ISPA pada balita. Bila nilai PR = 1 berarti variabel tersebut tidak ada asosiasi antara paparan dengan kejadian ISPA pada balita

Interpretasi hasil perhitungan PR juga didukung oleh nilai interval kepercayaan atau *Confidence Interval* (CI) yaitu 95%. Nilai PR dinyatakan signifikan apabila dalam rentang CI tidak terdapat angka 1. Selanjutnya penentuan variabel independen yang paling dominan terhadap variabel dependen dilakukan berdasarkan nilai PR yang paling besar dari variabel yang signifikan.

4.7.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen setelah dikontrol oleh variabel *confounding* (perancu). Analisis ini juga dilakukan untuk menentukan variabel independen yang paling dominan terhadap variabel dependen. Uji statistik yang akan digunakan dalam analisis ini adalah *Cox Proportional Hazard Regression*. Uji

Cox merupakan alternatif yang tepat jika hendak menghasilkan nilai PR pada studi *cross sectional* dibanding uji statistik yang umum digunakan yaitu *Logistic Regression* (Barros A, & Hirakata V, 2003)

Uji *Logistic Regression* menghasilkan nilai Odds Ratio (OR), dimana formula dan interpretasi nilai OR berbeda dengan nilai PR (Thompson ML, Myers JE, & Kriebel D, 1998; Gerstman B, 2003). PR merupakan perbandingan prevalensi efek (*outcome*) pada kelompok terpajan dan tidak terpajan, sedangkan OR merupakan perbandingan *odds* terpajan pada kelompok kasus dan kontrol.

Nilai PR yang diperlukan untuk penelitian ini disesuaikan dengan nilai *Hazard Ratio* (HR) yang dihasilkan dari uji *Cox*. Dikatakan sesuai karena pada dasarnya HR adalah perbandingan efek (*outcome*) pada kelompok yang terpajan dan tidak terpajan (Kleinbaum GD, & Klein M, 2005).

Setelah memasukkan semua dari hasil analisis bivariat tahap berikutnya adalah mengeluarkan variabel independen yang tidak signifikan dari model secara berurutan, berdasarkan prosedur *backward elimination*, dimulai dari variabel dengan *p wald* paling besar.

Penilaian *confounding* dilakukan dengan membandingkan perubahan PR untuk variabel independen lainnya pada saat sebelum dan sesudah variabel independen tersebut dikeluarkan. Apabila perbandingan PR >10%, maka variabel yang dikeluarkan tersebut merupakan *confounding* sehingga harus dipertahankan dalam model.

Untuk mengetahui besar dampak apabila kondisi lingkungan fisik rumah diperbaiki digunakan ukuran dampak yang merefleksikan dampak suatu faktor pada frekuensi atau risiko dari suatu (*outcome*) masalah kesehatan dan juga merefleksikan kelebihan jumlah kasus karena suatu faktor (*attributable*) atau jumlah kasus yang dapat dicegah apabila eksposur (pemajan) dihilangkan.

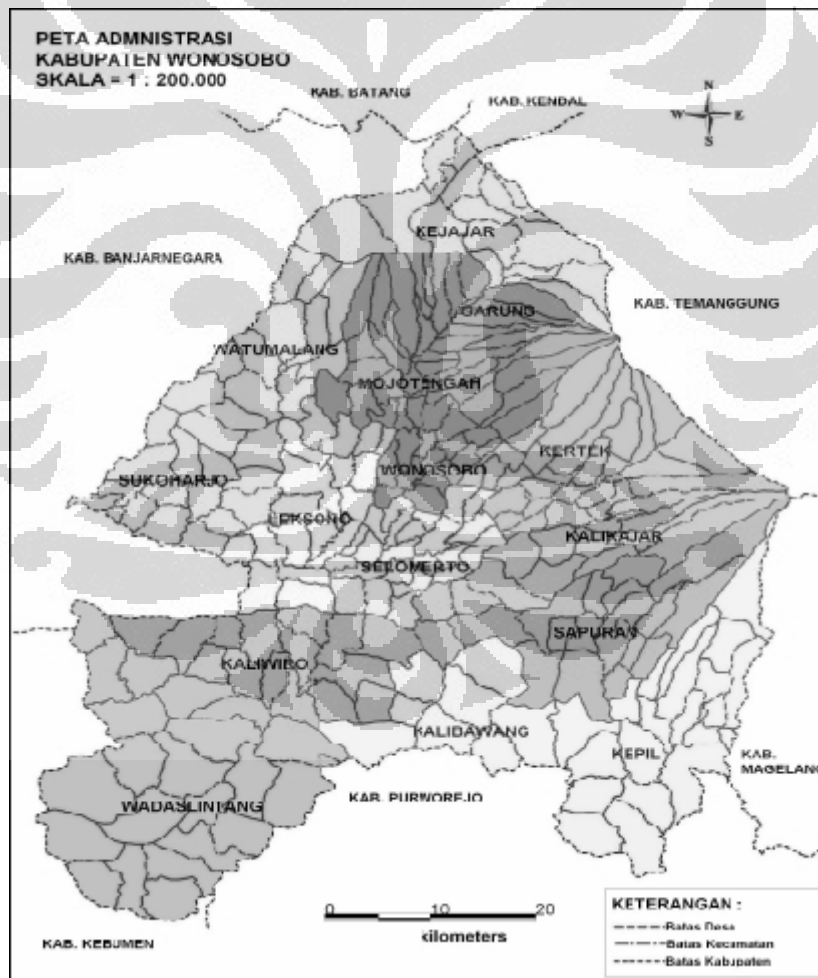
BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Lokasi Penelitian

5.1.2 Gambaran Wilayah

Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis Kabupaten Wonosobo terletak antara 7° 11' dan 7° 36' Lintang Selatan, 109° 43' dan 110° 04' Bujur Timur. Kabupaten Wonosobo merupakan daerah pegunungan dengan ketinggian berkisar antara 275 meter sampai dengan 2.250 meter di atas permukaan laut.



Sumber : Wonosobo Dalam Angka 2009 - BPS Kabupaten Wonosobo

Gambar 5.1. Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Wonosobo

Secara administratif Kabupaten Wonosobo dibagi menjadi 15 kecamatan. Jarak kecamatan ke ibukota kabupaten terjauh adalah Kecamatan Wadaslintang dengan jarak 37 km, dan terdekat adalah Kecamatan Wonosobo karena terletak di ibukota kabupaten, disusul Kecamatan Mojotengah berjarak 4 km. Jarak terjauh antar ibukota kecamatan adalah 54 km dan terdekat 4 km. Ketinggian tempat tertinggi adalah Kecamatan Kejajar 1378 dpl, dan terendah adalah Kecamatan Wadaslintang 275 dpl. Dalam lingkup wilayah Provinsi, Kabupaten Wonosobo terletak di bagian tengah dan memiliki batas-batas wilayah sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kendal dan Batang, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Temanggung dan Magelang, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Kebumen dan Purworejo, dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Banjarnegara dan Kebumen.

Luas wilayah Kabupaten Wonosobo 98.468 hektare, dengan kondisi biogeofisik sebagai berikut, Kemiringan 3-8% sebesar 54,4 hektare, 8-5% seluas 24.768,1 hektare, 15-40% seluas 42.173,6 hektare dan lebih dari 40% seluas 31.829,9 hektare. Sebagaimana keadaan di Indonesia, Wonosobo beriklim tropis dengan dua musim dalam setahunnya yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Rata-rata suhu udara di Wonosobo antara 14,3⁰C -26,5⁰C dengan curah hujan rata-rata per tahun berkisar antara 1713-4255 mm/tahun. Secara umum kabupaten Wonosobo mempunyai kelembaban kelas lembab. Hasil proyeksi penduduk akhir tahun 2010, jumlah penduduk Kabupaten Wonosobo adalah sebanyak 758.078 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 385.113 jiwa dan perempuan 372.965 jiwa dengan rasio jenis kelamin 103,26.

5.1.2 Kesehatan

Sarana pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten Wonosobo terdiri dari Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Posyandu, Rumah Sakit Bersalin dan Klinik Swasta. Sarana kesehatan yang ada di Kabupaten Wonosobo merupakan sarana layanan masyarakat yang digunakan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan baik pelayanan kesehatan yang disubsidi oleh pemerintah maupun pelayanan kesehatan yang tidak disubsidi. Jumlah sarana kesehatan jika dibandingkan dengan jumlah penduduk, maka jumlah tersebut masih jauh dari standar yang

telah ditetapkan pemerintah. Jumlah sarana kesehatan yang terbanyak adalah Puskesmas yaitu sebanyak 23 Puskesmas. Setiap puskesmas akan melayani penduduk dengan rata rata 35.647 jiwa penduduk, sedangkan standar yang dikeluarkan oleh pemerintah adalah setiap Puskesmas melayani rata rata penduduk sebanyak 30.000 jiwa. Tenaga kesehatan yang terbanyak di Kabupaten Wonosobo berdasarkan Analisis Situasi Masalah Kesehatan tahun 2010 adalah tenaga perawat dan bidan yaitu sebanyak 607 tenaga yang tersebar di 23 puskesmas 2 rumah sakit serta tempat pelayanan kesehatan yang lainnya, 23 buah puskesmas yang tersebar di semua kecamatan, yang terdiri dari 7 Puskesmas dengan tempat perawatan dan 16 puskesmas tanpa tempat perawatan serta terdapat 48 buah Puskesmas Pembantu. Pada tahun 2009 jumlah kunjungan ke puskesmas tercatat sebanyak 449.585 orang atau 56.920/100.000 penduduk, yang terdiri dari 446.289 orang kunjungan rawat jalan dan 3.296 orang kunjungan rawat inap. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo tahun 2010, Angka kejadian ISPA terutama pneumonia di kabupaten wonosobo dalam kurun waktu tiga tahun terakhir terus meningkat. Tahun 2010 merupakan kejadian tertinggi, dalam kurun waktu tiga tahun terakhir dengan angka insiden ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo sebesar 348/1.000 balita, sedang angka insiden pneumonia 16,76/1.000 balita dengan jumlah kasus 1079 kasus. Walaupun memberi dampak yang baik terhadap peningkatan cakupan program, keadaan demikian tentu kurang baik terutama sangat berdampak terhadap kesakitan dan kematian balita.

5.2 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah pada bulan April sampai dengan bulan Mei tahun 2012. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 250 orang responden yang merupakan rumah tangga yang memiliki anak balita yang berumur 2 minggu sampai dengan 59 bulan, yang bertempat tinggal di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah. Data primer dikumpulkan langsung dari 250 orang responden dengan menggunakan kuesioner. Data sekunder berupa data balita diperoleh dari bidan penanggung jawab desa atau bidan koordinator di puskesmas, sedangkan data penunjang lainnya diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo, Badan

Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Wonosobo dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonosobo. Data yang telah terkumpul selanjutnya diperiksa kelengkapan dan konsistensinya untuk disesuaikan dengan definisi operasional pada penelitian ini.

5.3 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah ibu yang mempunyai anak balita usia 2 minggu sampai dengan 59 bulan atau orang yang bertanggung jawab penuh dalam pengasuhan sehari-hari terhadap anak balita di rumah tangga. Rata-rata umur responden dalam penelitian ini adalah 29 tahun dengan usia responden termuda adalah 17 tahun dan tertua adalah 46 tahun.

Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Keluarga

No	Karakteristik Reponden	Jumlah	
		n =	250 (%)
1	Hubungan dengan balita		
	Ibu	240	96,00
	Ayah	9	3,60
	Keluarga lainnya	1	0,40
2	Pendidikan responden		
	Tidak tamat SD	4	1,60
	Tamat SD	144	57,60
	Tamat SMP	73	29,20
	Tamat SMA	22	8,80
	Perguruan tinggi	7	2,80
3	Pekerjaan responden		
	Ibu rumah tangga	190	76,00
	PNS	2	0,80
	Pedagang / wiraswasta	24	9,60
	Petani	26	10,40
	Buruh	7	2,80
	Lainnya	1	0,40

Sebanyak 96,00% responden adalah ibu dari balita dan sebagian besar responden berpendidikan sekolah dasar (SD), kurang dari separuh responden hanya berpendidikan SMP dan dalam penelitian ini masih ditemui responden yang tidak sekolah ataupun tidak tamat SD, yaitu sebanyak 1,60% dari responden. Kurang dari sebagian responden adalah petani (10,40%) dan wiraswasta atau pedagang (9,60%), dan sebagian besar responden tinggal di rumah sebagai ibu rumah tangga (76,00%).

Kriteria inklusi dalam pemilihan responden adalah Ibu rumah tangga yang memiliki anak balita yang berumur 2 minggu sampai dengan 59 bulan, atau orang yang bertanggung jawab penuh dalam pengasuhan sehari-hari terhadap anak balita di rumah tangga yang bertempat tinggal di Kabupaten Wonosobo, berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi subyek dalam penelitian ini.

5.4 Analisis Univariat

Tahap pertama dari analisis data adalah analisis univariat. Dari hasil analisis ini diperoleh distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian. Selain itu juga diperoleh gambaran distribusi kasus ISPA pada balita, lingkungan fisik rumah (keadaan ventilasi, kelembaban ruangan, konstruksi dinding, lantai, lubang asap dapur) karakteristik lingkungan rumah (kepadatan hunian, jenis bahan bakar untuk memasak, penggunaan obat anti nyamuk, anggota keluarga perokok, keluarga dengan ISPA, hewan peliharaan dalam rumah) dan karakteristik ibu (pendidikan ibu, tindakan ibu apabila ada anggota keluarga sakit, pendapatan keluarga dan pengetahuan ibu).

5.4.1 Balita Sampel

Balita yang menjadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 250 balita. Dari data yang dikumpulkan diketahui balita dengan jenis kelamin laki-laki adalah 130 balita (52,00%) dan perempuan sebanyak 120 balita (48,00%), umur rata-rata balita adalah 24 bulan, dengan usia termuda balita 1 bulan dan usia tertua balita adalah 59 bulan. Populasi balita berdasarkan karakteristik ketinggian wilayah, sebanyak 140 balita (56,00%) tinggal di wilayah dataran tinggi, dan 110 balita (44,00%) tinggal di wilayah dataran rendah.

Tabel 5.2 Distribusi Balita Berdasarkan Variabel ISPA, Lingkungan Fisik Rumah, Karakteristik Lingkungan Rumah dan Karakteristik Keluarga

No	Variabel	Jumlah	
		n =	250 (%)
1	ISPA		
	Tidak	98	39,20
	Ya	152	60,80
2	Ventilasi		
	Memenuhi Syarat	102	40,80
	Tidak Memenuhi Syarat	148	59,20

No	Variabel	Jumlah	
		n =	250 (%)
3	Kelembaban		
	Baik	21	8,40
	Tidak Baik	229	91,60
4	Konstruksi Dinding		
	Baik	105	42,00
	Tidak Baik	145	58,00
5	Lantai		
	Baik	81	32,40
	Tidak Baik	169	67,60
6	Lubang Asap Dapur		
	Ada	48	19,20
	Tidak Ada	202	80,80
7	Kepadatan Hunian		
	Tidak Padat	164	65,60
	Padat	86	34,40
8	Bahan Bakar Memasak		
	Memenuhi Syarat	139	55,60
	Tidak Memenuhi Syarat	111	44,40
9	Obat Anti Nyamuk		
	Tidak	208	83,20
	Ya	42	16,80
10	Perokok Dalam Rumah		
	Tidak	86	34,40
	Ya	164	65,60
11	Anggota Keluarga ISPA		
	Tidak	197	78,80
	Ya	53	21,20
12	Hewan Peliharaan		
	Tidak	163	65,20
	Ya	87	34,80
13	Pendidikan Ibu		
	Dasar	148	59,20
	Menengah	95	38,00
	Tinggi	7	2,80
14	Tindakan Praktek Keluarga		
	Pelkes	249	99,60
	Bukan Pelkes	1	0,40
15	Pengetahuan Ibu		
	Baik	82	32,80
	Kurang	168	67,20
16	Penghasilan Keluarga		
	Rendah	156	62,40
	Menengah	86	34,40
	Tinggi	8	3,20
17.	Karakteristik Ketinggian Wilayah		
	Dataran rendah	110	44,00
	Dataran tinggi	140	56,00

5.4.2 Kasus ISPA

Kasus ISPA merupakan hasil konfirmasi pada saat dilaksanakannya wawancara dengan responden sebagaimana definisi operasional, yaitu anak balita umur 2 minggu sampai 59 bulan yang menderita dengan tanda-tanda batuk, pilek dan demam disertai atau tidak dengan gejala lain seperti berdahak, berlendir, ada/tidak menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam, dalam kurun waktu 1 bulan terakhir didefinisikan sebagai ISPA, hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi anak balita yang menderita ISPA adalah sebesar 60,80% (152 kasus) dan tidak ISPA adalah 39,20% (98 kasus). Hal ini menggambarkan tingginya angka kejadian ISPA di populasi. Dstribusi kasus ISPA pada balita dapat dilihat pada tabel 5.2.

5.4.3 Lingkungan Fisik Rumah

5.4.3.1 Keadaan Ventilasi

Keadaan ventilasi merupakan perbandingan antara luas lubang penghawaan dengan luas lantai seluruh ruangan. Lubang penghawaan yang dimaksud adalah seluruh lubang pada dinding rumah yang berfungsi sebagai sarana yang memungkinkan pertukaran udara dari luar kedalam dan juga sebaliknya. Luasnya saluran penghawaan dalam rumah yang permanen minimal 10% dari luas lantai rumah, dikatakan memenuhi syarat kesehatan apabila ventilasi rumah $\geq 10\%$ luas lantai, dan tidak memenuhi syarat kesehatan bila tidak ada atau $< 10\%$ luas lantai. Hasil penelitian menunjukkan proporsi balita dengan kondisi ventilasi yang memenuhi syarat adalah 40,80% dan sebagian besar mempunyai ventilasi tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 59,20%.

Tabel 5.3 Frekuensi Luas Ventilasi, Kelembaban dan Kepadatan Karakteristik Lingkungan Rumah di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

No	Variabel	Mean	SD	Min	Max
1	Luas Ventilasi	10,38	4,12	2,7	27
2	Kelembaban	81,73	5,20	67	90
3	Kepadatan	14,28	7,54	4,6	63

Pada tabel 5.3 dapat dilihat rata-rata persentase ventilasi pada penelitian ini adalah 10,38% luas lantai (SD: 4,12) dengan persentase tertinggi 27% luas lantai dan terendah adalah 2,7% luas lantai.

5.4.3.2 Kelembaban Ruangan

Kelembaban adalah kadar uap air dalam ruangan dinyatakan dalam persen (%). Penentuan dinilai dari besar kelembaban optimum di dalam rumah sesuai dengan ketetapan depkes yaitu 40%-70%. Diklasifikasikan baik bila 40%-70% dan tidak Baik bila <40% atau >70%. Hasil penelitian menunjukkan kelembaban ruangan tidak baik yaitu sebesar 91,60% dan yang baik yang hanya sebesar 8,40%. Tingginya tingkat kelembaban ruangan tersebut dimungkinkan karena secara umum Kabupaten Wonosobo mempunyai tingkat kelembaban kelas lembab. Rata-rata kelembaban ruangan yang diukur dalam penelitian ini adalah 81,73% dengan kelembaban terendah adalah 67% dan kelembaban tertinggi adalah 90%.

5.4.3.3 Keadaan Konstruksi Dinding Rumah

Keadaan konstruksi dinding rumah diidentifikasi berdasarkan jenis dinding rumah tempat tinggal keluarga. Permanen bila terbuat dari tembok/ beton dipleser; semi permanen bila dari tembok/beton tidak dipleser, dibuat dari sebagian kayu/bambu/triplek dan sebagian tembok; tidak permanen bila dibuat dari bambu/kayu/triplek. Dalam penelitian ini keadaan konstruksi dinding rumah diklasifikasikan dengan pengukuran yang dinyatakan baik bila konstruksi dinding permanen dan tidak baik bila semi/tidak permanen. Hal ini didasarkan atas kemungkinan berpostensinya konstruksi dinding rumah melepaskan partikulat debu ke udara yang dapat terhirup saluran pernafasan. Pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa proporsi rumah dengan kondisi dinding baik adalah sebesar 42,00% dan kondisi dinding tidak baik adalah 58,00%.

5.4.3.4 Kondisi Lantai Rumah

Penggunaan jenis lantai dominan adalah keramik/mermer yaitu sebesar 60,80% sedangkan penggunaan jenis lantai taraso/ubin adalah sebesar 4,40%,

masih ada sebagian yang menggunakan jenis lantai tanah (19,60%), batu bata (13,20%), papan kayu (2,00%) dan semen (32,80%).

Tabel 5.4 Distribusi Keluarga Berdasarkan Penggunaan Jenis Lantai Rumah

No	Jenis Lantai Rumah	Jumlah	
		n =	250 (%)
1	Tanah	49	19,60
2	Batu bata	33	13,20
3	Papan kayu	5	2,00
4	Semen	82	32,80
5	Taraso/ ubin	11	4,40
6	Keramik/ marmer	70	60,80

Jenis bahan dominan lantai rumah dalam penelitian, digolongkan berdasarkan potensinya untuk melepaskan partikulat debu ke udara ataupun mendukung terciptanya kondisi lembab dalam rumah yang memungkinkan untuk tumbuhnya mikroorganisme. Dikategorikan baik bila terbuat dari taraso/tegel/ubin dan keramik/marmer sedangkan jenis lantai dikatakan tidak baik bila jenis lantai berupa tanah, batu/bata, dan semen/pasir. Pada tabel 5.2 dapat dilihat proporsi rumah dengan kondisi lantai tidak baik adalah 67,60% lebih dominan dari rumah dengan kondisi lantai baik yang hanya sebesar 32,40%.

5.4.3.5 Kondisi Cerobong Asap Dapur

Kondisi keberadaan cerobong asap di dapur dalam penelitian ini dinilai dari ada atau tidaknya lubang pengeluaran asap di dapur sehingga tidak terjadi pengumpulan asap di dapur. Dikategorikan baik apabila ada cerobong asap yang mampu mengeluarkan asap dapur dan tidak terjadi pengumpulan asap dapur, dan dikategorikan tidak baik bila tidak ada cerobong asap, atau ada cerobong asap tetapi masih terjadi pengumpulan asap di dapur. Dalam penelitian ini didapatkan proporsi keluarga yang memiliki cerobong asap dapur adalah sebesar 19,20% (48 keluarga) dan sebagian besar lainnya tidak memiliki cerobong asap dapur yaitu sebesar 80,80% (202 keluarga).

5.4.4 Karakteristik Lingkungan Rumah

5.4.4.1 Kepadatan Hunian

Tingkat kepadatan hunian rumah dalam penelitian ini dinilai dari rasio luas lantai dengan jumlah penghuni tetap yang tinggal bersama balita. Padat bila rasio $<8 \text{ m}^2/\text{orang}$ dari luas lantai rumah dan tidak padat bila rasio rasio $\geq 8 \text{ m}^2/\text{orang}$ dari luas lantai rumah. Sebagian besar tingkat kepadatan hunian adalah tidak padat yaitu sebesar 65,60% dan 34,40% keluarga dengan tingkat kepadatan yang padat. Rata-rata tingkat kepadatan hunian dalam penelitian ini adalah $14,28 \text{ m}^2/\text{orang}$ (SD: 7,54). Angka kepadatan tertinggi di rumah tangga adalah $63 \text{ m}^2/\text{orang}$ dan angka kepadatan terendah adalah $4,6 \text{ m}^2/\text{orang}$.

5.4.4.2 Bahan Bakar Memasak

Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak, dapat berbentuk kayu, minyak tanah, gas, atau listrik. Tidak memenuhi syarat bila menggunakan kayu bakar atau minyak tanah. Memenuhi syarat bila menggunakan gas atau listrik. Berdasarkan penggolongan tersebut, dalam tabel 5.5 dapat dijelaskan bahwa proporsi keluarga yang menggunakan bahan bakar yang memenuhi syarat adalah sebesar 55,60% sedangkan sebagian lagi belum memenuhi syarat (44,60%) atau masih menggunakan kayu bakar atau minyak tanah untuk kegiatan memasak.

Tabel 5.5 Distribusi Keluarga Berdasarkan Penggunaan Bahan Bakar Memasak

No	Jenis Lantai Rumah	Jumlah	
		n =	250 (%)
1	Kayu Bakar	109	43,60
2	Minyak Tanah	2	0,80
3	Gas	139	55,60

5.4.4.3 Penggunaan Obat Anti Nyamuk

Penggolongan penggunaan obat anti nyamuk berdasarkan dari ada tidaknya penggunaan obat anti nyamuk didalam rumah untuk membasmi nyamuk. Pada penelitian ini sebagian besar keluarga tidak menggunakan obat anti nyamuk (83,20%), hanya sebesar 16,80% yang menggunakan obat anti nyamuk di keluarga.

5.4.4.4 Perokok Dalam Rumah

Pada tabel 5.2 dapat dilihat proporsi keberadaan perokok dalam keluarga. Penggolongan tidak memenuhi syarat bila ada anggota keluarga yang merokok dalam rumah dan memenuhi syarat bila tidak ada anggota keluarga yang merokok dalam rumah. Dalam penelitian ini didapatkan 65,60% (164) terdapat perokok dalam keluarga dan dari 164 anggota keluarga tersebut 125 diantaranya sering merokok didalam rumah.

Tabel 5.6 Distribusi Keluarga Berdasarkan Frekuensi Kebiasaan Merokok

No	Kebiasaan Merokok	Jumlah	
		n =	250 (%)
1	Tidak merokok	86	34,40
2	Selalu	1	0,40
3	Sering	125	50,00
4	Kadang-kadang	38	15,20

5.4.4.5 Anggota Keluarga ISPA

Proporsi Ada tidaknya anggota lain dalam rumah yang menderita ISPA dengan tanda-tanda batuk, pilek dan demam disertai atau tidak dengan gejala lain seperti berdahak, berlendir, ada atau tidak menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam, dalam kurun waktu 1 bulan terakhir. 78,80% (197 keluarga) tidak menderita ISPA atau tidak mempunyai riwayat ISPA dalam kurun waktu satu bulan terakhir, dan 21,20% (53 keluarga) menderita ISPA atau mempunyai riwayat ISPA dalam kurun waktu satu bulan terakhir (Tabel 5.2).

5.4.4.6 Hewan Peliharaan di Rumah

Ada atau tidaknya hewan peliharaan dalam rumah atau di lingkungan rumah dinilai dengan ada tidaknya hewan ternak atau hewan peliharaan (ayam, bebek, kambing, sapi, burung, kucing, dan lainnya) yang ditempatkan (dalam kandang atau berkeliaran) didalam lingkungan rumah. Proporsi keluarga dengan hewan ternak/peliharaan di lingkungan rumah adalah 34,80% (87 keluarga) dan 65,20% tidak ada hewan ternak/peliharaan dilingkungan rumah (Tabel 5.2).

5.4.5 Karakteristik Keluarga

Karakteristik keluarga yang termasuk ke dalam variabel pada penelitian ini antara lain tingkat pendidikan ibu, tindakan/praktek keluarga dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan, pengetahuan ibu tentang ISPA, dan pendapatan keluarga.

5.4.5.1 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden merupakan pendidikan formal tertinggi yang pernah diikuti oleh ibu. Klasifikasi yang digunakan merujuk pada PP (Diknas) No. 28,29,30 tahun 1990 tentang pendidikan dasar (SD dan SLTP), pendidikan menengah (SLTA), dan pendidikan tinggi (Akademi/Perguruan tinggi). Tabel 5.1 menggambarkan proporsi tingkat pendidikan responden, tingkat pendidikan diklasifikasikan berdasarkan pendidikan dasar (SD dan SLTP), pendidikan menengah (SLTA), dan pendidikan tinggi (Akademi/Perguruan tinggi). Sebanyak 88,40% responden dalam penelitian ini berpendidikan dasar (Tabel 5.7).

Tabel 5.7 Distribusi Responden Berdasarkan Klasifikasi Pendidikan

No	Klasifikasi Pendidikan	Jumlah	
		n =	250 (%)
1	Tinggi	7	2,80
2	Mengengah	22	8,80
3	Dasar	221	88,40

5.4.5.2 Tindakan/Praktek Keluarga

Tindakan/praktek keluarga dalam mengatasi anak balita dengan gejala batuk pilek. Jawaban dikategorikan dengan; pelayanan kesehatan, bila responden menjawab dibawa ke puskesmas atau satelitnya, klinik swasta, mantri, bidan atau dokter. Tempat alternatif lainnya bila responden (dibawa ke dukun, diberi obat ramuan atau obat warung). Proporsi keluarga yang membawa balita untuk diobati di tempat pelayanan kesehatan adalah sebesar 99,60% dan hanya 0,40% saja yang membawa ke tempat selain pelayanan kesehatan ketika balita sakit.

5.4.5.3 Pengetahuan Ibu

Pengukuran pengetahuan ibu tentang ISPA diukur melalui jawaban responden terhadap 6 pertanyaan yang diajukan mengenai penyakit ISPA meliputi gejala, bahaya, sebab, penularan. Selanjutnya diberi skor 1-6. baik/mengetahui: apabila responden mencapai jawaban melebihi skor 3 dan benar. Kurang mengetahui: apabila responden hanya mencapai skor kurang atau sama dengan 3 atau tidak benar. Proporsi ibu dengan pengetahuan baik adalah 32,80% dan 67,20% dengan pengetahuan kurang.

5.4.5.4 Penghasilan Keluarga

Variabel penghasilan keluarga dalam penelitian ini adalah pendapatan anggota keluarga setelah dikonversi menjadi perbulan (Rp/bulan). Selanjutnya pendapatan keluarga dibagi atas tiga kelompok, kelompok pendapatan terendah yaitu kurang dari Rp. 825.000,- perbulan diambil sebagai dasar pengelompokan dimana angka tersebut merupakan angka Upah Minimum Kabupaten (UMK) Kabupaten Wonosobo tahun 2012. Adapun kelompok pendapatan tersebut adalah Kelompok pendapatan rendah: <Rp. 825.000, Kelompok pendapatan menengah yaitu Rp. 825.000 - Rp. 1.650.000, Kelompok pendapatan tinggi yaitu >Rp. 1.650.000. dari 250 responden sebagian besar keluarga berpenghasilan rendah (62,40%).

Tahap berikutnya sub variabel lingkungan fisik rumah (ventilasi, kelembaban, konstruksi dinding rumah, jenis lantai, dan cerobong asap dapur) selanjutnya dikompositkan berdasarkan pada hasil penentuan kondisi baik dan kurang. Dikatakan lingkungan fisik rumah kurang apabila 3 kondisi atau lebih dari sub variabel lingkungan fisik rumah memperoleh hasil ukur kurang atau tidak baik. Tabel 5.8 menggambarkan proporsi karakteristik berdasarkan status lingkungan fisik rumah.

Tabel 5.8 Distribusi Variabel Karakteristik Rumah dan Karakteristik Ibu Berdasarkan Lingkungan Fisik Rumah di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

No	Variabel	Lingkungan Fisik Rumah		<i>p</i>
		Kurang (%)	Baik (%)	
1	Kepadatan			
	Padat	75(87,21)	11(12,79)	
	Tidak Padat	128 (78,05)	36 (21,95)	0,078
2	Jenis Bahan Bakar Masak			
	Tidak Memenuhi Syarat	104 (93,69)	7(6,31)	
	Memenuhi Syarat	99 (71,22)	40 (28,78)	< 0,001
3	Penggunaan Obat Anti Nyamuk			
	Ya	36 (85,71)	6 (14,29)	
	Tidak	167(80,29)	41 (19,71)	0,412
4	Ada Perokok Dalam Keluarga			
	Ada	141 (85,98)	23 (14,02)	
	Tidak	62 (72,09)	24 (27,91)	0,008
5	Anggota Keluarga ISPA			
	Ada	44 (83,02)	9 (16,98)	
	Tidak Ada	159 (80,71)	38 (19,29)	0,703
6	Hewan Peliharaan di Rumah			
	Ada	71 (81,61)	16 (18,39)	
	Tidak	132 (80,98)	31 (19,02)	0,904
7	Pendidikan Ibu			
	Dasar	185 (83,71)	36 (16,29)	
	Menengah	14 (63,64)	8 (36,36)	
	Tinggi	4 (57,14)	3 (42,86)	0,018
8	Tindakan Ibu			
	Lainnya	1 (100)	0 (0,00)	
	Pelayanan Kesehatan	202(81,12)	47 (18,88)	0,630
9	Pengetahuan Ibu			
	Kurang	146 (86,90)	22 (13,10)	
	Baik	57 (69,51)	25 (30,49)	0,001
10	Pendapatan Keluarga			
	Rendah	145 (92,95)	11 (7,05)	
	Menengah	54 (62,79)	32 (37,21)	
	Tinggi	4 (50,00)	4 (50,00)	<0,001
11	Karakteristik Ketinggian Wilayah			
	Dataran tinggi	138 (98,57)	2 (1,43)	
	Dataran rendah	65 (59,09)	45 (40,91)	<0,001

Pada Tabel 5.8 menggambarkan kelompok balita dengan lingkungan fisik rumah kurang, 87,21% tinggal dalam kondisi rumah padat dan 78,05% balita tinggal dengan kondisi rumah tidak padat. perbedaan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan secara statistik antara tingkat kepadatan hunian dengan lingkungan fisik rumah (nilai *p* 0,078). Berdasarkan jenis bahan bakar yang

digunakan dalam keluarga, kelompok balita dengan lingkungan fisik rumah kurang 93,69% menggunakan jenis bahan bakar tidak memenuhi syarat dan 71,22% memenuhi syarat. perbedaan bermakna dengan nilai $p < 0,001$.

Berdasarkan penggunaan obat anti nyamuk, pada balita dengan lingkungan fisik rumah kurang 85,71% menggunakan obat anti nyamuk dan 80,29% tidak menggunakan obat anti nyamuk dalam keluarga, perbedaan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan secara statistik antara penggunaan obat anti nyamuk dengan lingkungan fisik rumah dengan nilai $p 0,412$.

Berdasarkan ada tidaknya perokok dalam keluarga, balita dengan kondisi rumah kurang, 85,98% terdapat perokok di keluarga, dan 72,09% keluarga tidak ada perokok. Perbedaan bermakna dengan nilai $p 0,008$. Berdasarkan adanya anggota keluarga yang menderita ISPA satu bulan terakhir, balita dengan kondisi rumah fisik rumah kurang, 83,02% terdapat anggota keluarga yang menderita atau mempunyai riwayat ISPA dalam kurun satu bulan terakhir, dan 80,71% dengan keluarga tidak menderita atau mempunyai riwayat ISPA. perbedaan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan secara statistik antara adanya anggota keluarga ISPA dengan lingkungan fisik rumah (nilai $p 0,703$).

Sebanyak 81,61% balita dengan kondisi rumah kurang baik, terdapat hewan ternak/peliharaan di lingkungan rumahnya, dan 80,95% tidak mempunyai hewan ternak/peliharaan di lingkungan rumahnya. perbedaan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan secara statistik antara adanya hewan ternak dalam rumah dengan lingkungan fisik rumah (nilai $p 0,904$).

Berdasarkan karakteristik keluarga, terdapat tiga variabel yang secara statistik berhubungan dengan nilai $p < 0,005$, yaitu pendidikan ibu, pengetahuan dan pendapatan keluarga. Balita dengan kondisi lingkungan fisik rumah kurang, 83,71% dengan ibu tingkat pendidikan dasar, 63,64% dengan tingkat pendidikan menengah, dan hanya 57,14% dengan tingkat pendidikan tinggi. Sedangkan berdasarkan pengetahuan keluarga terdapat 86,90% dengan lingkungan fisik rumah berasal dari keluarga dengan pengetahuan ibu kurang, 69,51% dari keluarga dengan tingkat pengetahuan baik. Berdasarkan tingkat pendapatan keluarga, balita dengan kondisi lingkungan fisik rumah kurang, 92,95% dengan

ibu tingkat pendapatan rendah, 62,79% dengan tingkat pendapatan menengah, dan 50,00% dengan tingkat pendapatan tinggi.

5.5 Analisis Bivariat

Tahap kedua dari analisis data adalah analisis bivariat. Dalam penelitian ini diperoleh kekuatan hubungan berdasarkan perhitungan *Prevalence Ratio* (PR), dan signifikansi secara statistik berdasarkan nilai *p*. Hasil analisis hubungan variabel lingkungan fisik rumah, karakteristik rumah, dan karakteristik keluarga secara rinci dapat dilihat pada tabel 5.9.

Tabel 5.9 Hasil Analisis Bivariat Variabel Lingkungan Fisik Rumah, Karakteristik Rumah dan Karakteristik Keluarga Terhadap Kejadian ISPA di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

No	Variabel	ISPA		PR (95% CI)	P
		Sakit	Tidak		
1	Lingkungan Fisik Rumah				
	Baik	13 (27,66)	34 (72,34)	<i>Referens</i>	
	Kurang	139 (68,47)	64 (31,53)	2,47 (1,545-3,967)	<0,001
	a. Ventilasi				
	Memenuhi syarat	47 (46,08)	55(53,92)		
	Tidak memenuhi syarat	105(70,95)	43(29,05)	1,54 (1,218-1,945)	0,0001
	b. Kelembaban				
	Memenuhi syarat	0 (0,00)	21(100)		
	Tidak memenuhi syarat	152(66,38)	77(33,62)		<0,001
	c. Dinding Rumah				
	Baik	35 (33,33)	70 (66,67)	<i>Referens</i>	
	Tidak baik	117 (80,69)	28 (19,31)	2,42 (1,826-3,209)	<0,001
	d. Jenis Lantai				
	Baik	45 (55,56)	36(44,44)	<i>Referens</i>	
	Tidak Baik	107(63,31)	62(36,69)	1,13 (0,909-1,429)	0,2396
	e. Cerobong Asap				
	Ada	21 (43,75)	27(56,25)	<i>Referens</i>	
	Tidak ada	131(64,85)	71(35,15)	1,48 (1,059-2,075)	0,0071
	Karakteristik Rumah				
2	Kepadatan				
	Tidak padat	85 (51,83)	79(48,17)	<i>Referens</i>	
	Padat	67(77,91)	19(22,09)	1,50 (1,248-1,809)	0,0001
3	Jenis Bahan Bakar				
	Memenuhi syarat	63 (45,32)	76(54,68)	<i>Referens</i>	
	Tidak memenuhi syarat	89(80,18)	22(19,82)	1,77 (1,441-2,171)	<0,001
4	Obat Anti Nyamuk				
	Tidak	116(55,77)	92(44,23)	<i>Referens</i>	
	Ya	36(85,71)	6(14,29)	1,54(1,293-1,827)	0,0003

No	Variabel	ISPA		PR (95% CI)	P
		Sakit	Tidak		
5	Keluarga Merokok				
	Tidak	45(52,33)	41(47,67)	<i>Referens</i>	
	Ya	107(65,24)	57(34,76)	1,25(0,990-1,570)	0,0469
6	Keluarga ISPA				
	Tidak ada	110(55,84)	87(44,16)	<i>Referens</i>	
	Ada	42(79,25)	11(20,75)	1,42(1,179-1,708)	0,0019
7	Hewan Peliharaan dirumah				
	Tidak ada	83(50,92)	80(49,08)	<i>Referens</i>	
	Ada	69(79,31)	18(20,69)	1,56(1,294-1,874)	<0,001
	Karakteristik Ibu				
8	Pendidikan Ibu				
	Tinggi	3(42,86)	4(57,14)	<i>Referens</i>	
	Menengah	15 (68,18)	7 (31,82)	1,59(0,736-3,436)	0,3746
	Dasar	134 (60,63)	87 (39,37)	1,41(0,688-2,909)	0,4412
9	Tindakan Ibu				
	Pelayanan kesehatan	152(61,04)	97(38,96)		
	Lainnya	0(0,00)	1(100,00)		0,2121
10	Pendapatan Keluarga				
	Tinggi	4(50,00)	4(50,00)	<i>Referens</i>	
	Menengah	50(58,14)	36(41,86)	1,16(0,597-2,266)	0,7193
	Rendah	98(62,82)	58(37,18)	1,26(0,622-2,539)	0,4780
11	Pengetahuan Ibu				
	Baik	23(28,05)	59(71,95)	<i>Referens</i>	
	Kurang	129(76,79)	39(23,21)	2,74(1,917-3,910)	<0,001
12	Karakteristik Ketinggian				
	Dataran rendah	69 (62,73)	41 (37,27)	<i>Referens</i>	
	Dataran tinggi	83 (59,29)	57 (0,71)	0,95 (0,775-1,153)	0,5801

5.5.1 Hubungan antara lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita

Dari tabel 5.9 dapat diketahui bahwa pada kelompok lingkungan fisik rumah kurang baik prevalens ISPA sebesar 68,47% sedangkan pada kelompok lingkungan rumah baik prevalens ISPA sebesar 27,66%. Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita. Hal ini terlihat dari nilai $p < 0,001$ dan tidak terdapat angka 1 dalam rentang (95% CI: 1,826-3,209). Dan berdasarkan perbedaan tersebut didapatkan PR 2,47 yang berarti risiko terjadinya ISPA pada kelompok balita dengan lingkungan rumah kurang baik 2,47 kali dibandingkan pada kondisi rumah baik dan secara statistik bermakna.

5.5.2 Hubungan antara tingkat kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita

Terdapat hubungan tingkat kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita dengan nilai p 0,0001 dan nilai (95% CI: 1,248-1,809) perbedaan tersebut menghasilkan PR sebesar 1,50. Hal ini berarti risiko terjadinya ISPA pada kelompok balita dengan tingkat kepadatan hunian padat 1,50 kali berisiko terjadi ISPA dibandingkan balita yang tinggal dengan tingkat hunian tidak padat.

5.5.3 Hubungan penggunaan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada anak balita

Pada tabel 5.9 dapat diketahui bahwa pada kelompok balita dengan penggunaan bahan bakar yang tidak memenuhi syarat, prevalens ISPA sebesar 80,18% sedangkan prevalens pada kelompok balita dengan penggunaan jenis bahan bakar memenuhi syarat sebesar 45,32%. Perbedaan tersebut bermakna secara statistik dengan nilai p <0,001 (95% CI: 1,441-2,171). Berdasarkan perbedaan tersebut didapatkan PR 1,77 yang berarti pada kelompok balita dengan penggunaan bahan bakar di keluarga yang tidak memenuhi syarat 1,77 kali lebih berisiko dibandingkan pada kelompok balita dengan penggunaan bahan bakar di keluarga yang memenuhi syarat.

5.5.4 Hubungan penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian ISPA pada anak balita

Pada kelompok balita dengan keluarga menggunakan obat anti nyamuk bakar, prevalens ISPA sebesar 85,71% sedangkan pada kelompok balita tidak menggunakan obat anti nyamuk sebesar 55,77%. Hubungan secara statistik bermakna dengan nilai p 0,0003 (95% CI: 1,293-1,827). Sehingga berdasarkan perbedaan tersebut menghasilkan PR 1,54 dengan kejadian ISPA dan berarti penggunaan obat anti dalam keluarga berisiko menyebabkan kejadian ISPA pada balita 1,54 kali dibandingkan pada keluarga yang tidak menggunakan.

5.5.5 Hubungan perokok dalam keluarga dengan kejadian ISPA pada anak balita

Tabel 5.9 menggambarkan bahwa pada balita dengan terdapat anggota keluarga perokok prevalens ISPA sebesar 34,76% dan balita yang tidak terdapat anggota keluarga perokok sebesar 47,67%, dan menghasilkan PR 1,25 yang berarti adanya perokok dalam keluarga 1,25 kali lebih berisiko menyebabkan ISPA pada balita dibandingkan dengan tidak ada anggota keluarga yang merokok, secara statistik hubungan tetap bermakna dengan nilai p 0,0469 (95% CI: 0,990-1,570).

5.5.6 Hubungan adanya anggota keluarga lain sakit ISPA dengan kejadian ISPA pada anak balita

Pada kelompok balita dengan terdapat anggota keluarga lain sakit atau mempunyai riwayat ISPA satu bulan terakhir, prevalens ISPA sebesar 79,25% sedangkan pada kelompok balita tidak terdapat anggota keluarga lain sakit ISPA sebesar 55,84%. Secara statistik bermakna dengan nilai p 0,0019 (95% CI: 1,179-1,708) dan berdasarkan perbedaan tersebut menghasilkan PR 1,42 secara statistik bermakna dengan kejadian ISPA dan berarti adanya anggota keluarga lain yang menderita ISPA berisiko menyebabkan kejadian ISPA pada balita 1,42 kali dibandingkan dengan yang tidak terdapat anggota keluarga lain yang menderita ISPA (Tabel 5.9).

5.5.7 Hubungan adanya hewan ternak/peliharaan di lingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita

Hubungan adanya hewan ternak di lingkungan rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita secara statistik bermakna dengan nilai p <0,001 (95% CI 1,294-1,874) dari perbedaan tersebut menghasilkan PR sebesar 1,56. Hal ini berarti risiko terjadinya ISPA pada kelompok balita terdapat hewan ternak di lingkungan rumah 1,56 kali berisiko terjadi ISPA dibandingkan balita tanpa hewan ternak di lingkungan rumah.

5.5.8 Hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada anak balita

Tingkat pendidikan dikategorikan menjadi tiga, *cut-off point* Pembagian ini didasarkan PP (Diknas) No. 28,29,30 tahun 1990 tentang pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Dari tabel 5.4 diketahui bahwa hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna tingkat pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada balita, baik itu pendidikan dasar maupun menengah hal ini dapat terlihat dari nilai $p > 0,05$ dan terdapat angka 1 dalam rentang 95% CI.

5.5.9 Hubungan tindakan/praktek keluarga terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan kejadian ISPA pada anak balita

Pada tabel 5.9 dijelaskan bahwa hubungan tindakan/praktek keluarga terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan kejadian ISPA pada anak balita secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna. Hal ini dapat terlihat dari nilai $p > 0,05$ dan terdapat angka 1 dalam rentang 95% CI.

5.5.10 Hubungan tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian ISPA pada anak balita

Tingkat pendapatan keluarga dikategorikan menjadi tiga, *cut-off point* pembagian ini didasarkan atas upah minimum regional ditempat dilaksanakannya penelitian. Dari tabel 5.9 dapat diketahui bahwa hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna tingkat pendapatan keluarga dengan dengan kejadian ISPA pada balita baik itu pendapatan keluarga rendah maupun menengah. Hal ini dapat terlihat dari nilai $p > 0,05$ dan terdapat angka 1 dalam rentang 95% CI.

5.5.11 Hubungan tingkat pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada anak balita

Dari tabel 5.9 dapat diketahui bahwa pada kelompok pengetahuan ibu kurang prevalens ISPA sebesar 76,79% sedangkan pada kelompok pengetahuan baik prevalens ISPA sebesar 28,05%. Hubungan tersebut bermakna dengan nilai $p < 0,001$ 95% CI (1,92-3,91) dan berdasarkan perbedaan tersebut didapatkan PR

2,74 yang berarti risiko terjadinya ISPA pada kelompok balita dengan tingkat pengetahuan ibu kurang baik 2,74 kali dibandingkan pada kondisi rumah baik dan secara statistik bermakna

Berdasarkan variabel karakteristik ketinggian dapat diketahui bahwa pada kelompok dataran tinggi prevalens ISPA 59,29%, sedangkan pada kelompok dataran rendah prevalens ISPA sebesar 62,73%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna karakteristik ketinggian dengan dengan kejadian ISPA pada balita baik itu dataran tinggi maupun rendah. Hal ini dapat terlihat dari nilai $p > 0,05$ dan terdapat angka 1 dalam rentang 95% CI.

Tabel 5.9 menunjukkan perbandingan distribusi karakteristik subjek dan variabel-variabel lain berdasarkan balita sakit ISPA dan tidak sakit. Terlihat ada 8 variabel dengan distribusi yang berbeda bermakna, seperti : lingkungan fisik rumah, kepadatan hunian, jenis bahan bakar memasak, penggunaan obat anti nyamuk, ada tidaknya perokok dalam keluarga, anggota keluarga sakit ISPA, hewan peliharaan dirumah dan tingkat pengetahuan ibu. Adanya perbedaan ini akan menyebabkan ketidaksebandingan antara kelompok terpajan dengan tidak terpajan (*lack of comparability*) sehingga akan dapat memberikan efek perancu (*confounding*).

5.6 Analisis Multivariat

Tahap terakhir dari analisis data adalah analisis multivariat. Langkah pertama dari analisis ini adalah dengan memasukan semua variabel dalam pemodelan lengkap.

Analisis multivariat yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pengaruh lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita adalah Modifikasi *Cox Proportional Hazard Model*. Oleh karena desain *cross sectional* tidak dilakukan pengukuran variabel waktu observasi (lama pengamatan) pada masing-masing variabel, maka lama pengamatan dianggap sama untuk seluruh subjek, dan paparan dianggap dalam satu satuan waktu.

Berdasarkan Tabel 5.9, dengan melihat hubungan dan kemaknaan terlihat ada 9 variabel yang masuk dalam analisis multivariat disamping variabel lingkungan fisik rumah itu sendiri. Kesembilan variabel tersebut adalah

kepadatan, jenis bahan bakar, obat anti nyamuk, keluarga merokok, keluarga ISPA, hewan ternak/peliharaan dirumah, pendidikan ibu, tindakan ibu, dan pengetahuan ibu.

5.6.1 Penilaian Interaksi

Selain itu diperhitungkan juga adanya interaksi antara variabel lingkungan fisik rumah dengan variabel yang lain. Untuk mengetahui adanya interaksi tersebut maka terlebih dahulu pengaruh variabel lingkungan fisik rumah distratifikasi berdasarkan variabel-variabel yang lain. Kemudian dilihat hasil *test of homogeneity*, bila ternyata memiliki nilai p kurang dari 0,05 maka dibuat variabel interaksi untuk ikut dimasukkan kedalam model. Tabel 5.10 menunjukkan hasil stratifikasi lingkungan fisik rumah berdasarkan variabel-variabel lain.

Tabel 5.10 Hasil Stratifikasi Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah Terhadap ISPA Setelah Dikontrol Variabel *Confounding*

No.	Stratifikasi Berdasarkan Variabel	PR	95% CI	Nilai <i>p</i> <i>Homogeneity Test</i>
1	Kepadatan Tidak padat	3,70	1,761-7,785	0,0040
	Padat	1,26	0,792-1,993	
2	Jenis Bahan Bakar Memenuhi Syarat	1,91	1,116-3,267	0,5121
	Tidak memenuhi syarat	2,93	0,905-9,475	
3	Obat Anti Nyamuk Tidak	2,13	1,303-3,474	0,2730
	Ya	5,83	0,974-34,94	
4	Keluarga Merokok Tidak	3,10	1,389-6,902	0,3901
	Ya	2,02	1,142-3,569	
5	Keluarga ISPA Tidak	3,05	1,628-5,702	0,0860
	Ya	1,51	0,832-2,753	
6	Hewan Peliharaan dirumah Tidak ada	2,20	1,190-4,072	0,5790
	Ada	2,88	1,388-5,990	
7	Pendidikan Ibu Tinggi	-	-	0,4052
	Menengah	3,71	1,109-12,44	
	Rendah	2,17	1,316-3,598	
8	Tindakan Ibu Pelayanan kesehatan	2,48	1,552-3,988	
	Lainnya	-	-	
9.	Pengetahuan ibu Baik	2,92	0,955-8,950	0,4147
	Kurang	1,79	1,127-2,853	
10.	Pendapatan Keluarga Tinggi	-	-	0,7083
	Menengah	2,37	1,385-4,058	
	Rendah	2,40	0,909-6,351	

Pada Tabel 5.10 menggambarkan pada strata hunian yang tidak padat ternyata pengaruh lingkungan fisik sangat mempengaruhi kejadian ISPA, sedangkan pada kondisi padat tetap mempengaruhi tetapi tidak bermakna. Pada penelitian ini tidak diperhitungkan efek modifikasi dari awal, karena membutuhkan jumlah sampel yang lebih besar.

Variabel lingkungan fisik yang mempunyai risiko paling besar adalah variabel jenis dinding rumah, dengan PR: 2,42 (95% CI: 1,826-3,209). Tabel 5.11 menggambarkan interaksi pengaruh variabel jenis konstruksi dinding rumah distratifikasi berdasarkan variabel *confounding* yang lain.

Tabel 5.11 Hasil Stratifikasi Sub Variabel Jenis Konstruksi Dinding Terhadap ISPA Setelah Dikontrol Variabel *Confounding*

No.	Stratifikasi Berdasarkan Variabel	PR	95% CI	Nilai <i>p</i> <i>Homogeneity Test</i>
1	Kepadatan			0,150
	Tidak padat	2,70	1,834-3,968	
	Padat	1,83	1,251-2,669	
	Jenis Bahan Bakar			
2	Memenuhi Syarat	2,11	1,457-3,053	0,897
	Tidak memenuhi syarat	2,20	1,323-3,648	
3	Obat Anti Nyamuk			
	Tidak	2,18	1,637-2,915	
	Ya	-	-	
	Keluarga Merokok			
4	Tidak	3,47	2,096-5,758	0,059
	Ya	1,94	1,397-2,708	
5	Keluarga ISPA			0,294
	Tidak	2,50	1,815-3,435	
	Ya	1,76	0,986-3,074	
	Hewan Peliharaan dirumah			
6	Tidak ada	2,17	1,579-2,991	0,529
	Ada	2,85	1,258-6,480	
7	Pendidikan Ibu			0,611
	Tinggi	0	-	
	Menengah	2	1,185-3,377	
	Rendah	2,725	1,940-3,468	
	Tindakan Ibu			
8	Pelayanan kesehatan	2,44	1,840-3,230	
	Lainnya	-	-	
9.	Pengetahuan ibu			0,120
	Baik	2,96	1,506-5,834	
	Kurang	1,664	1,257-2,202	
	Pendapatan			
10.	Tinggi	5	0,866-28,86	0,208
	Menengah	1,76	1,133-2,748	
	Rendah	2,79	1,916-4,050	

Berdasarkan hasil stratifikasi tersebut diketahui tidak ada satupun yang mempunyai efek interaksi dengan kondisi dinding rumah, sehingga tidak dibuat variabel baru untuk dimasukan kedalam model.

Sebelum semua variabel yang memenuhi syarat masuk kedalam analisis multivariat, terlebih dahulu dilakukan uji multikolinearitas dengan cara membuat matrik korelasi. Variabel-variabel bebas yang mempunyai korelasi tinggi dapat menimbulkan efek multikolinnearitas yang merupakan efek berlebihan akibat variabel-variabel tersebut merupakan sesuatu yang mirip.

Berdasarkan tabel 5.12 terlihat tidak ada variabel yang memiliki korelasi sangat kuat antar variabel bebas, sehingga semua variabel masuk dalam model awal. Dalam penelitian ini analisis multivariat menggunakan *Cox Proportional Hazard Model*. Hasil multivariat selengkapnya terdapat pada tabel 5.13 dan 5.14.

Tabel 5.12 Matrik Korelasi Antar Variabel Bebas yang Dianalisis Multivariat

	Lingk. rumah	Kepadatan	Jenis bahan bakar	Obat anti nyamuk	Merokok	Keluarga ISPA	Hewan ternak dirumah	Tik. pendidikan	Tindakan ibu	Pengetahuan ibu	Tk. Pendapatan	Altitude
Lingk. Rumah	1,0000											
Kepadatan	0,1114	1,0000										
Bahan bakar	0,2858	0,1664	1,0000									
Obat anti nyamuk	0,0519	-0,0101	0,4382	1,0000								
Merokok	0,1688	0,2053	0,1726	0,0101	1,0000							
Keluarga ISPA	0,0241	0,0364	-0,0302	0,1072	0,0048	1,0000						
Hewan ternak	0,0077	0,0543	0,2429	0,03455	0,0871	0,2580	1,0000					
Tk. pendidikan	0,1749	0,0275	0,2469	0,1023	0,1117	-0,0085	0,1096	1,0000				
Tindakan ibu	0,0305	-0,0459	-0,0566	-0,0285	0,0459	-0,0329	-0,0463	0,0216	1,0000			
Pengetahuan ibu	0,2090	0,1831	0,3328	0,2228	0,2653	0,1748	0,2421	0,0844	0,0443	1,0000		
Tk. Pendapatan	0,3857	0,1841	0,1935	-0,0941	0,3033	-0,1837	-0,0988	0,2446	0,0468	0,0392	1,0000	
Altitude	0,5016	0,0991	0,0785	-0,3776	0,1893	-0,2303	-0,4520	0,1172	0,0562	-0,0700	0,5266	1,0000

5.6.2 Penilaian *Confounding*

Penilaian *confounding* dilakukan dengan membandingkan perubahan PR untuk variabel independen lainnya pada saat sebelum dan sesudah variabel independen tersebut dikeluarkan. Apabila perbandingan PR >10%, maka variabel yang dikeluarkan tersebut merupakan *confounder* sehingga harus dipertahankan

dalam model dan bila kurang dari 10% maka variabel tersebut bisa dikeluarkan dari model.

Tabel 5.13 Model Awal Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

Variabel	PR	P	95% CI
Lingkungan Fisik Rumah	1,98	0,036	1,044-3,769
Kepadatan hunian rumah	1,25	0,183	0,898-1,756
Jenis bahan bakar masak	1,26	0,270	0,834-1,910
Penggunaan obat nyamuk	1,04	0,864	0,629-1,735
Perokok dalam keluarga	0,92	0,685	0,618-1,371
Anggota keluarga ISPA	1,22	0,322	0,824-1,799
Hewan peliharaan di rumah	1,16	0,466	0,774-1,751
Pendidikan ibu	0,80	0,291	0,528-1,211
Tindakan Ibu	1,59	1,000	0
Pengetahuan	2,09	0,003	1,290-3,408
Penghasilan keluarga	1,09	0,882	0,707-1,496
Karakteristik Ketinggian	0,94	0,832	0,569-1,575

Setelah melalui tahapan diatas diperoleh model akhir sebagaimana Tabel 5.14.

Tabel 5.14 Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

Variabel	PR	P	95% CI
Lingkungan fisik rumah	2,03	0,016	1,13-3,604
Pengetahuan	2,48	0,000	1,583-3,879

Dari model di atas dapat dijelaskan bahwa lingkungan fisik rumah 2,03 kali mempunyai risiko menyebabkan ISPA pada balita setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan ibu tentang ISPA.

Tabel 5.15 Model Awal Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik Rumah
Sub Variabel: Konstruksi Dinding Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di
Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

Variabel	PR	P	95% CI
Konstruksi dinding	1,77	0,015	1,117-2,806
Ventilasi	1,29	0,188	0,880-1,910
Kelembaban	1,76	-	-
Jenis lantai	0,96	0,891	0,594-1,571
Cerobong asap dapur	1,10	0,733	0,637-1,894
Kepadatan hunian rumah	1,20	0,303	0,850-1,684
Jenis bahan bakar masak	1,12	0,625	0,717-1,741
Penggunaan obat nyamuk	0,96	0,898	0,567-1,643
Perokok dalam keluarga	0,91	0,679	0,603-1,389
Anggota keluarga ISPA	1,14	0,530	0,758-1,714
Hewan peliharaan di rumah	1,05	0,794	0,701-1,590
Pendidikan ibu	0,83	0,383	0,539-1,268
Tindakan Ibu	2,90	1,000	-
Pengetahuan	1,76	0,024	1,076-2,891
Penghasilan keluarga	1,02	0,930	0,692-1,495
Karakteristik Ketinggian	0,93	0,793	0,521-1,645

Pada model awal seperti pada Tabel 5.15, variabel *confounding* dikeluarkan satu persatu dimulai dari nilai *p* yang tertinggi. Bila perubahan PR dari variabel lingkungan fisik rumah sebagai variabel bebas utama lebih dari atau sama dengan 10% maka variabel tersebut merupakan *confounder* dan tetap harus dimasukkan kedalam model dan bila kurang dari 10% maka variabel tersebut bisa dikeluarkan dari model. Setelah melalui tahapan diatas diperoleh model akhir sebagaimana Tabel 5.16.

Tabel 5.16 Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Lingkungan Fisik
Rumah Sub Variabel: Konstruksi Dinding Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di
Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

Variabel	PR	P	95% CI
Konstruksi Dinding Rumah	1,90	0,002	1,275-2,827
Pengetahuan Ibu	2,12	0,002	1,331-3,391

Dari model di atas dapat dijelaskan bahwa jenis konstruksi dinding rumah 1,90 kali mempunyai risiko menyebabkan ISPA pada balita setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan ibu tentang ISPA.

5.6.3 Penilaian Dampak

Untuk mengetahui besar dampak apabila kondisi lingkungan fisik rumah diperbaiki digunakan ukuran dampak yang merefleksikan dampak suatu faktor pada frekuensi atau risiko dari suatu (*outcome*) masalah kesehatan dan juga merefleksikan kelebihan jumlah kasus karena suatu faktor (*attributable*) atau jumlah kasus yang dapat dicegah apabila eksposur (pemajan) dihilangkan.

Tabel 5.17 Perhitungan Dampak Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012

Variabel	ISPA		PR (95% CI)	AR%	PAR%
	Sakit	Tidak			
Lingkungan Fisik Rumah					
Baik	13(8,55)	34(34,69)	<i>Reference</i>		
Kurang	139(91,45)	64(65,31)	2,47 (1,545-3,967)	59,6	54,5

Pada tabel 5.17 menjelaskan bahwa jika kita bisa merubah kondisi lingkungan fisik rumah menjadi baik maka 59,6% kejadian ISPA pada kelompok lingkungan fisik rumah kurang dapat dicegah. Dan jika kondisi rumah pada populasi dapat diperbaiki, maka kejadian ISPA pada populasi 54,5% dapat dicegah.

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan penelitian yang terkait dengan pemilihan desain penelitian, sampel penelitian dan kualitas data penelitian.

Penelitian ini menerapkan desain *cross-sectional*, sebagaimana telah diketahui bahwa desain penelitian tersebut banyak memiliki kekurangan dibandingkan dengan desain penelitian *case control* ataupun *cohort*. Penerapan desain *cross-sectional* dalam penelitian ini oleh karena desain penelitian ini relatif lebih mudah dilaksanakan dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut: dengan penerapan desain studi *cross-sectional*, kasus yang ditemukan adalah berupa prevalens, bukan insidens (kasus baru). Prevalens tidak representatif untuk menunjukkan seluruh kasus ISPA yang muncul di populasi. Pada penelitian ini terukur prevalens ISPA pada anak balita selama satu bulan terakhir, namun kasus ISPA yang terjadi dan telah sembuh pada bulan sebelumnya tidak akan terukur sebagai kasus.

Pengamatan hubungan temporal antara pajanan dan onset munculnya ISPA tidak dimungkinkan, karena ada atau tidaknya pajanan dan ISPA diukur pada saat bersamaan, dengan demikian hubungan yang ada antara pajanan dan kasus tidak dapat membuktikan sebab akibat.

Dalam menentukan gejala ISPA, pada penelitian ini sangat tergantung pada persepsi, kemampuan mengingat, dan kerjasama responden (ibu atau pengasuh balita). Keterbatasan kemampuan tidak memungkinkan diadakannya penelusuran ada tidaknya ISPA pada balita dengan pemeriksaan klinis, oleh karenanya sangat dimungkinkan anak yang sebenarnya menderita ISPA dianggap tidak menderita ISPA, atau sebaliknya.

Pengukuran lingkungan fisik rumah yang menggunakan alat ukur seperti thermohygrometer masih mengandung banyak kelemahan, diantaranya disebabkan oleh:

1. Ketelitian dalam pembacaan hasil sangat dipengaruhi hasil ukur.
2. Kondisi lingkungan saat pengukuran baik kondisi yang ada disekitar tempat pengukuran maupun keadaan cuaca, misalnya cuaca hujan yang sangat mempengaruhi suhu dan kelembaban ruangan.
3. Pengukuran dilakukan hanya berupa pengukuran sesaat.

6.2 Perhitungan Power Penelitian

Perhitungan power penelitian dilakukan dengan menggunakan *sample size and power for means and proportion* pada program stata.

Dari hasil penelitian diketahui jumlah sampel (n) sebanyak 250 dengan jumlah balita terpapar (n_1) sebanyak 203. jumlah balita tidak terpapar (n_2) sebanyak 47 ($n_2/n_1=0,23$). Proporsi sakit pada kelompok terpapar (p_1) sebesar 0.685 dan proporsi sakit pada kelompok tidak terpapar (p_2) adalah sebesar 0.277 dan nilai α 0,05. Berdasarkan perhitungan tersebut maka diperoleh power >99,9 yang menunjukkan kekuatan statistik yang baik.

6.3 Lingkungan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita

Kondisi lingkungan fisik rumah dalam penelitian adalah segala sesuatu yang berada dalam rumah yang dilihat berdasarkan dari kondisi ventilasi, kelembaban ruangan, konstruksi dinding rumah yang dipakai, jenis lantai dan lubang asap dapur. Dikatakan lingkungan fisik rumah kurang apabila 3 kondisi atau lebih dari sub variabel lingkungan fisik rumah memperoleh hasil ukur kurang atau tidak baik. Peneliti tidak menemukan penelitian yang menggabungkan kelima kondisi diatas menjadi satu variabel berupa lingkungan fisik rumah, tetapi dari beberapa penelitian yang ditemukan, kelima variabel tersebut diidentifikasi secara terpisah.

Adapun penelitian terdahulu dengan judul yang hampir mirip dengan penelitian ini, adalah penelitian yang dilakukan oleh Bambang Irianto (2006) dengan desain *cross-sectional* dan jumlah sampel sebesar 224 sampel. Dalam

penelitian tersebut variabel lingkungan fisik rumah yang diteliti meliputi; Jenis lantai, dinding, ventilasi, dan kelembaban ruangan sedangkan lubang asap dapur tidak terdapat dalam penelitian.

Ventilasi adalah proses penyediaan udara segar kedalam dan pengeluaran udara kotor dari suatu ruangan tertutup secara alamiah maupun mekanis. Tersedianya udara segar dalam rumah atau ruangan amat dibutuhkan manusia, sehingga apabila suatu ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik dan *over crowded* maka akan menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan (Gunawan, 1982). Irianto menyatakan ada hubungan yang bermakna antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada anak balita. Balita yang tinggal dirumah dengan ventilasi ruangan tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 2,30 kali menderita ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal pada rumah dengan ventilasi ruangan memenuh syarat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mudahir (2002) dan Santi (2003) yang menyatakan ada hubungan bermakna antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada anak balita. Begitu pula dalam penelitian Fitria (2003) dinyatakan pada anak dengan rasio luas ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki peluang 3,01 kali mengalami batuk, pilek dengan demam. Yassi, dkk (2001) dalam Irianto, mengatakan bahwa udara dan ventilasi yang kurang baik atau tidak memenuhi syarat akan menyebabkan penyakit saluran pernafasan akut atau kronik. Dalam penelitian ini variabel ventilasi memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita, akan tetapi bukan merupakan variabel yang paling berpengaruh diantara komponen lingkungan fisik rumah.

Dalam penelitian Muridi Mudahir (2002), menyatakan anak balita dengan kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena ISPA 14,4 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita yang tinggal dirumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat. hal ini sejalan dengan penelitian Santi (2003) yang menyatakan bahwa kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat berpeluang untuk terjadinya ISPA pada balita sebesar 3,7 kali dibandingkan dengan kelembaban rumah yang memenuhi syarat. Secara konsep kelembaban ruangan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit saluran pernafasan. Secara konsep juga kelembaban sangat berpengaruh terhadap

perkembangbiakan mikroorganisme penyebab penyakit. Liu dan Liu (1993) dalam Santi menjelaskan bahwa faktor kelembaban sebagai faktor pendukung terjadinya infeksi pada saluran pernafasan dengan mengetahui peran kelembaban sebagai faktor pendukung proliferasi aneka ragam mikroorganisme dan bakteri dalam rumah. Hasil analisis dalam penelitian ini variabel ventilasi memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian ISPA pada balita, akan tetapi bukan merupakan variabel yang paling berpengaruh diantara komponen lingkungan fisik rumah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan secara epidemiologi antara kondisi jenis lantai dengan kejadian ISPA pada balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Santi (2003), Situmorang (2003) dan Wattimena (2004) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna dengan antara jenis lantai rumah dengan kejadian ISPA pada balita. Sedangkan hasil penelitian Irianto (2006) bertolak belakang dengan hasil penelitian ini, hasilnya menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara jenis lantai yang digunakan dengan kejadian ISPA pada balita.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara keberadaan cerobong asap dapur dengan kejadian ISPA pada anak balita. Muridi Mudehir (2002) menyatakan anak balita yang tinggal dirumah dengan lubang asap dapur tidak baik mempunyai risiko terhadap ISPA 2,7 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita tinggal dirumah dengan lubang asap dapur baik. Dalam penelusuran penelitian-penelitian yang mengukur polusi dalam ruangan di negara berkembang, Chen (1990) meninjau 4 studi yang melihat ISPA sebagai variabel dependen. Tiga dari empat penelitian ini mencoba mengkaitkan polutan asap dapur dengan ISPA. Yang pertama tidak berhasil membuktikan adanya hubungan ini (Anderson, 1978) yang kedua berhasil menghubungkan gejala pernafasan dengan asap dapur tetapi melaporkan waktu pemaparan (Kossove D, 1982), dan yang ketiga menemukan adanya hubungan antar episode ISPA dan waktu ibu terpapar di dapur. Konsentrasi kontaminan udara dalam ruang seringkali lebih tinggi daripada luar ruang. Polutan udara yang berbahaya, selain senyawa organik dan inorganik, termasuk juga kecapang, jamur, virus dan bakteri. Sekali zat kimia atau mikroorganisme masuk ke lingkungan udara dalam

ruang, maka akan sulit untuk dihilangkan. Zat-zat tersebut bergerak secara konstan, karena aliran udara dan aktivitas manusia yang ada didalam ruangan. Berbagai kontaminan, termasuk mikroorganismenya dapat menimbulkan efek akut bila konsentrasinya cukup tinggi atau efek kronik bila pajanan berlangsung lama pada konsentrasi yang rendah (Koren, 203:403).

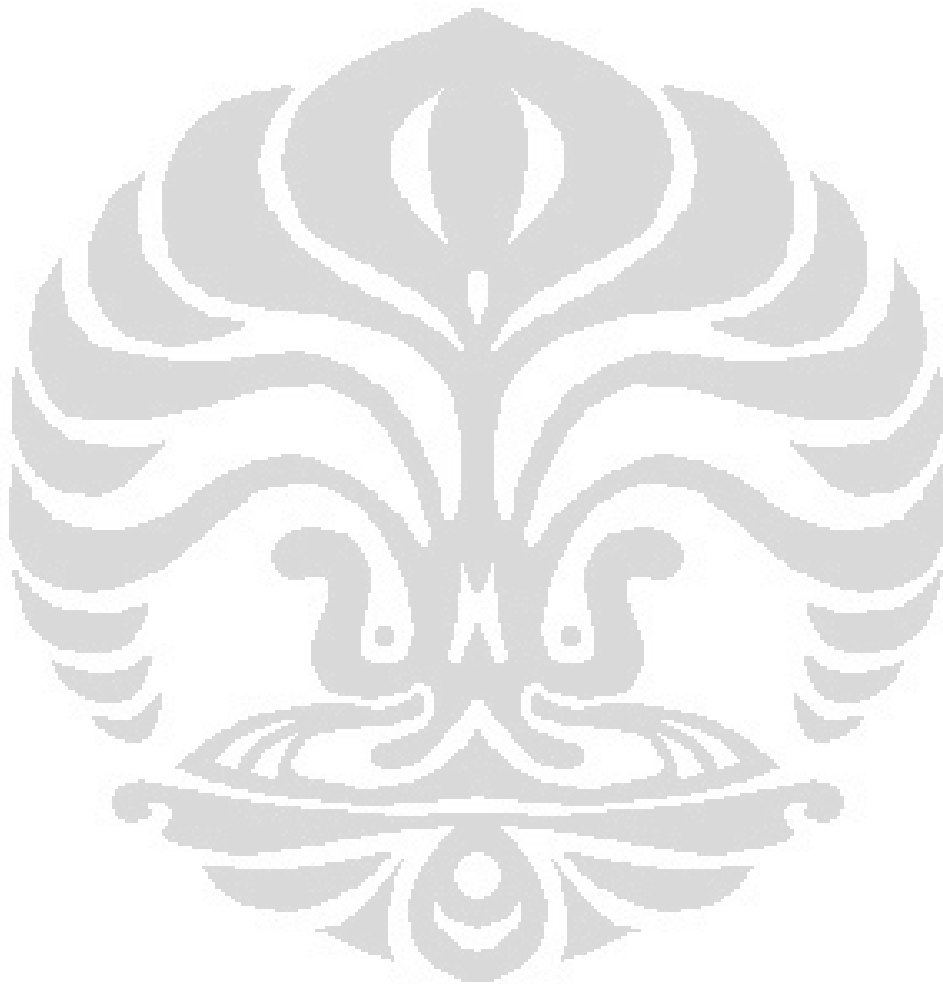
Hasil penelitian didapatkan ada hubungan bermakna antara jenis dinding rumah dengan kejadian ISPA pada anak balita. Jenis dinding rumah merupakan variabel yang mempunyai risiko paling besar diantara variabel lingkungan fisik rumah lainnya terhadap kejadian ISPA pada anak balita setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mudehir (2002), yang menyatakan anak balita yang tinggal di rumah dengan konstruksi dinding yang tidak baik mempunyai risiko untuk terkena ISPA 2,2 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita yang tinggal di rumah dengan konstruksi dinding baik. Secara substansi konstruksi dinding dapat mempengaruhi kualitas udara di ruangan, dinding yang tidak kedap air dapat menyebabkan kelembaban udara ruangan menjadi tinggi. Permukaan dinding yang tidak permanen, tidak halus dan tidak rata berpotensi melepaskan paparan zat-zat partikulat yang dihasilkan dari permukaan dinding tersebut. Konstruksi dinding yang tidak rapat menyebabkan masuknya paparan dari luar ruangan seperti debu, asap ataupun kotoran lainnya.

Dalam penelitian ini variabel lingkungan rumah merupakan variabel utama yang ingin diketahui ada hubungan dengan ISPA pada anak balita. Hasil analisis bivariat pada 250 balita yang diteliti diperoleh hasil bahwa kelompok balita dengan lingkungan rumah kurang baik prevalens ISPA sebesar 68,47% sedangkan pada kelompok lingkungan rumah baik prevalens ISPA sebesar 27,66%. Hasil dari pemodelan akhir analisis menyatakan bahwa risiko terjadinya ISPA pada kelompok balita dengan lingkungan rumah kurang baik 2,03 kali dibandingkan pada kondisi rumah baik setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan ibu tentang ISPA.

Kondisi bangunan rumah dan lingkungannya yang kurang memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko dan sumber penularan berbagai jenis penyakit khususnya penyakit berbasis lingkungan. Penyakit ISPA dan

tuberkulosis yang erat kaitannya dengan kondisi higiene bangunan perumahan (Depkes RI, 2007).

Penyakit atau gangguan saluran pernapasan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang buruk. Lingkungan yang buruk tersebut dapat berupa kondisi fisik perumahan yang tidak mempunyai syarat seperti ventilasi, kepadatan penghuni, penerangan dan pencemaran udara dalam rumah. Lingkungan perumahan sangat berpengaruh terhadap terjadinya ISPA (Ranuh,1997).



BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dalam hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Prevalensi kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Wonosobo selama satu bulan terakhir adalah 60,80%.
2. Lingkungan fisik rumah berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan ibu tentang ISPA.
3. Diantara variabel lingkungan fisik rumah lainnya, jenis konstruksi dinding rumah merupakan variabel yang mempunyai risiko paling besar menyebabkan ISPA setelah dikontrol dengan variabel pengetahuan ibu tentang ISPA.

7.2 Saran

7.2.1 Keluarga

Upaya penyehatan lingkungan dimulai dari individu di tingkat keluarga dengan melakukan upaya-upaya sederhana dan penanaman kebiasaan yang sehat berkaitan dengan penyehatan lingkungan terutama *hygiene* sanitasi rumah untuk mendukung upaya penyehatan lingkungan fisik rumah.

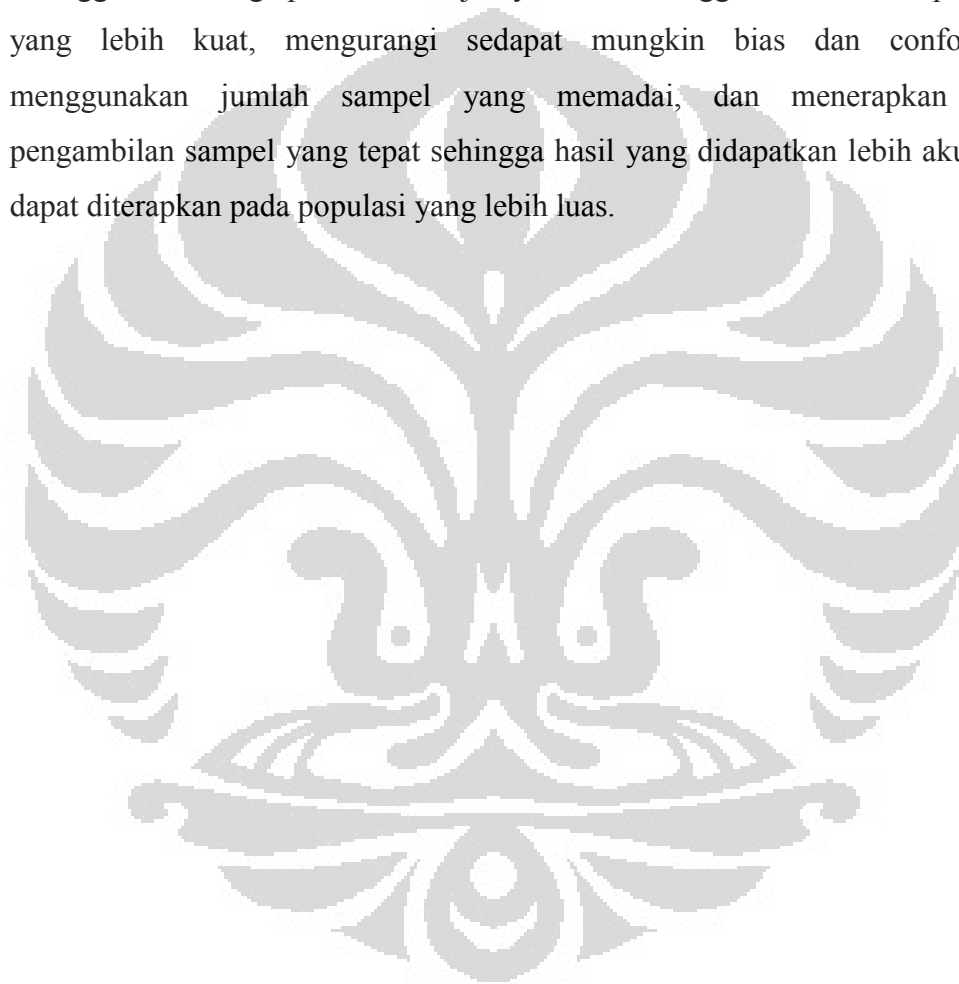
7.2.2 Dinas Kesehatan

1. Setelah dilakukan analisis diperlukan upaya tindak lanjut oleh dinas kesehatan untuk menyampaikan analisis dan rekomendasinya ditingkat kabupaten sehingga penyusunan perencanaan program kesehatan dapat terpadu terutama upaya penyehatan lingkungan di masyarakat dengan melibatkan dinas instansi terkait lainnya.
2. Oleh karena lingkungan fisik rumah cukup bermakna terhadap kejadian ISPA pada balita, perlu dilakukan secara periodik kegiatan yang bersifat *active promotive* terkait dengan penyehatan lingkungan terutama penyehatan lingkungan fisik rumah.

3. Adanya upaya pemberdayaan masyarakat dalam perbaikan perumahan dengan melibatkan dinas instansi terkait lainnya baik ditingkat Kabupaten maupun ditingkat Kecamatan.

7.2.3 Peneliti Lain

Penelitian ini tidak didesain untuk menjelaskan efek modifikasi pada stratifikasi lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada anak balita sehingga saran bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, mengurangi sedapat mungkin bias dan confounding, menggunakan jumlah sampel yang memadai, dan menerapkan teknik pengambilan sampel yang tepat sehingga hasil yang didapatkan lebih akurat dan dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas.



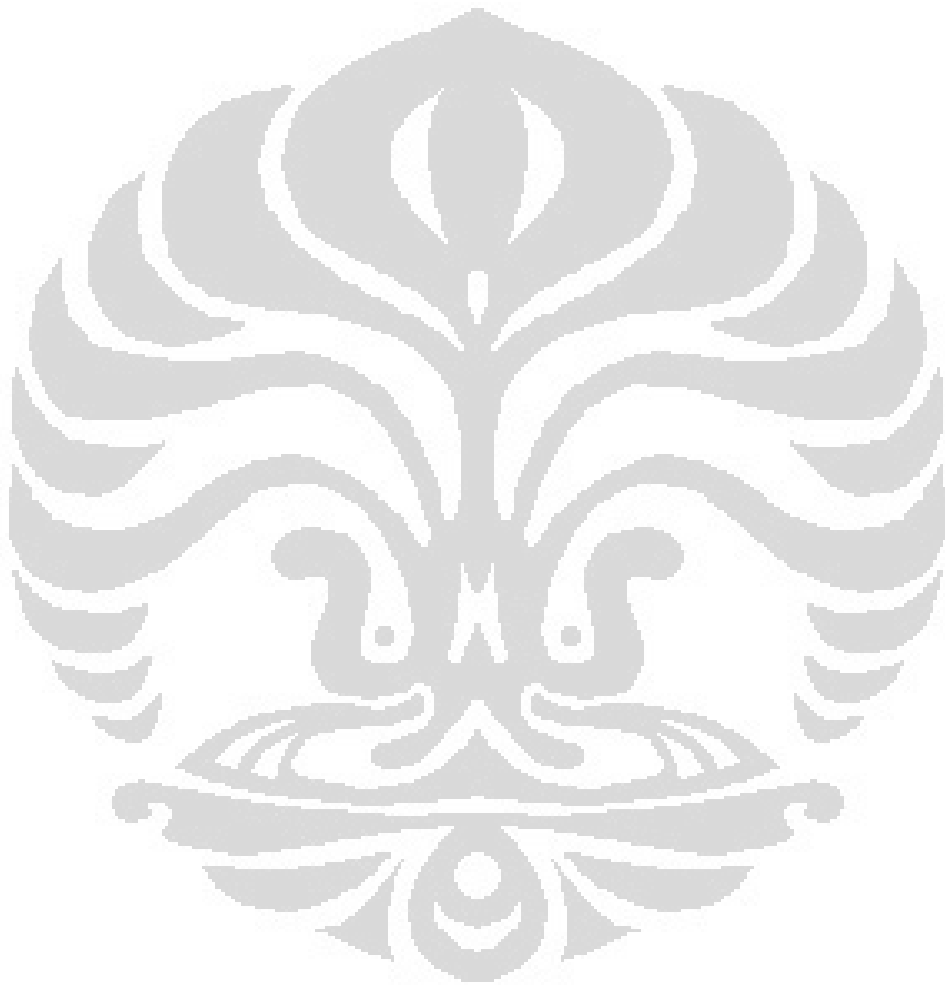
DAFTAR REFERENSI

- Achmadi, U.F. 1990, *Faktor-Faktor Penyebab Ispa Dalam Rumah Tangga Di Jakarta Tahun 1990/1991*, Lembaga Penelitian Universitas Indonesia, Jakarta
- Achmadi, U.F. 2006, *Imunisasi Mengapa Perlu*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta
- Achmadi, U.F. 2008, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, UI Press, Jakarta
- Achmadi, U.F. 2008, *Horizon Baru Kesehatan Masyarakat Di Indonesia*, Rineka Cipta, Jakarta
- Afandi, A.I. 2011, *Analisis Situasi Masalah Kesehatan Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010*, Tugas Analisis Situasi, FKM UI, Depok.
- Basset, WH., 1999, *Handbook Of Environmental Health Eighteenth Edition*, E&FN Spon, London.
- Djaja, S., 1999, *Prevalensi Pneumonia dan Demam pada Bayi dan Anak Balita*. Buletin Penelitian Kesehatan, Vo. 26, No. 4
- Depkes RI., 2007, *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta.
- Dahlan, S., 2009, *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Depkes RI., 2012, *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Balita*, Depkes RI., Jakarta.
- Handajani, I.S, 1996, *Hubungan Kualitas Udara dalam Rumah dengan Gangguan ISPA pada anak Balita di Pemukiman Kumuh Kelurahan Kalianyar Jakarta Barat*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- Hamidi, 2002, *Pajanan Debu Dengan Kejadian Gangguan Pernafasan (Studi terhadap Bayi dan Balita pada Pemukiman di Jalur Transportasi Batubara di Kecamatan Mataraman Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan)*, Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- Herman, 2002, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita di Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera*

- Selatan*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- Fitria, L., 2003, *Analisi Terhadap PM₁₀ dan TPC Mikroorganisme Udara dalam Rumah dalam Hubungannya dengan Gangguan Pernafasan pada Bayi dan Balita (Studi di Kelurahan Cisalak Kota Depok Tahun 2003)*, Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- Hananto, M., 2004, *Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Pneumonia Pada Balita Di 4 Provinsi di Indonesia (Analisis Data Survey Benvit Evaluation Study Tahun 2001)*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- Heimann, D.L, 2004, *Control of Communicable Disease Manual 18th Edition*, WHO.
- Irianto, B., 2006, *Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dan Karakteristik Balita dengan Kejadian ISPA pada Balita di Kecamatan Lemahwunguk Kota Cirebon Tahun 2006*, Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- Kusnoputranto, H., Susanna, D., 2000, *Kesehatan Lingkungan*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kartasmita, C.B., et al, 2001, *Nasopharyngeal Bacterial Carriage and Antimicrobial Resistance in Underfive Children With Community Acquired Pneumonia*, Jurnal Paediatrica Indonesiana Vol. 41:292-295, Bandung.
- Kemenkes RI., 2010, *Pedoman Tatalaksana Pneumonia Balita*, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta.
- Kemenkes RI., 2010, *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2010*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Kleinbaum, D.G., Mitchel Klein, 2005, *Survival Analysis, A Self-Learning Text, Second Edition*, Springer Science+Business Media Inc., New York.
- Kemenkes RI., 2011, *Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2010-2014*, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta.
- Lameshow, S, et al, 2005, *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Mukono, H.J. 1997, *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernafasan*, Airlangga University Press, Surabaya

- Mukono, H.J. 2002, *Epidemiologi Lingkungan*, Airlangga University Press, Surabaya
- Murti, B., 2003, *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Morton, R.F., et al 2009, *Panduan Studi Epidemiologi dan Biostatika*, EGC, Jakarta.
- Soemarwoto, 2005, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Jogjakarta
- Picket, G., Hanlon, J.J, 1995, *Kesehatan Masyarakat Administrasi dan Praktik*, EGC, Jakarta.
- Price, A.P, Wilson, L.M., 1995, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, EGC, Jakarta
- Riyanto, A. 2009, *Penerapan Analisis Multivariat Dalam Penelitian Kesehatan*, Niftra Media Presss, Jakarta
- Santi, 2003, *Hubungan Kualitas Udara Dalam Rumah dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Pemukiman Sekitar Kawasan Industri Medan Tahun 2003*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok.
- Soemirat, J. 2005, *Epidemiologi Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Silviana, I., 2006, *Hubungan Lingkungan Fisik Dalam Rumah Dengan Kejadian TB Paru BTA (+) di Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2005*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- UNICEF, 2010, *Level And Trends in Child Mortality Report 2011*, UNICEF, New York
- UNICEF, 2010, *Annual Report 2010*, UNICEF, Pakistan
- Wattimena, C.S, 2004, *Faktor Lingkungan Rumah Yang Mempengaruhi Hubungan Kadar PM₁₀ Dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Puskesmas Curug Kabupaten Tangerang Tahun 2004*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Depok
- WHO, 2010, *WHO Guidelines For Indoor Air Quality*, WHO, Denmark
- WHO, 2011, *WHO Report on The Global Tobacco Epidemic 2011*, WHO
- WHO, 2011, *World Helath Statistics 2011*, WHO

Yasril, Kasdjono, H.S, 2009, *Analisis Multivariat Untuk Penelitian Kesehatan*, Mitra Cendikia Press, Jogjakarta.



No. Kuesioner :

--	--	--

KUESIONER
HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK RUMAH TERHADAP KEJADIAN
INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT PADA BALITA DI KABUPATEN WONOSOBO
PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012

A. KETERANGAN LOKASI						
1.	Kecamatan	1. Kejajar 2. Wadaslintang				<input type="checkbox"/>
2.	Desa/ Kelurahan	1. Buntu 2. Sigedang 3. Tambi 4. Kreo 5. Serang 6. Kejajar 7. Igirmanak 8. Surengede 9. Tieng	10. Parikesit 11. Sembungan 12. Jojogan 13. Patakbanteng 14. Dieng 15. Sikuning 16. Campursari	17. Kaligiwong 18. Sumbersari 19. Sumberrejo 20. Erorejo 21. Karanganyar 22. Panerusan 23. Wadaslintang 24. Plunjaran 25. Kumejing	26. Lancar 27. Somogede 28. Trimulyo 29. Tirip 30. Besuki 31. Gumelar 32. Ngalian 33. Kalidadap	<input type="checkbox"/>
3.	Altitude	1. Dataran Tinggi		2. Dataran Rendah		<input type="checkbox"/>
4.	Alamat Lengkap	No: RT: RW: Dusun:				
B. KETERANGAN PEWAWANCARA						
5.	Nama Pewawancara	.....			
6.	Tanggal Wawancara	..... / ..... /2012				
7.	Waktu Wawancara	Jam s/d				

INFORMED CONSENT	
<p>Selamat pagi/siang/sore, nama saya Kami sedang melakukan kegiatan survei tentang Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Kabupaten Wonosobo. Kami akan menanyakan tentang anggota keluarga yang berkaitan dengan Lingkungan Rumah dan ISPA, seperti kepadatan hunian rumah, jenis bahan bakar masak, pengetahuan tentang ISPA, dll. Kami juga akan melakukan observasi di dalam rumah Bapak/Ibu serta melakukan pengukuran luas ruangan, berat badan [NAMA BALITA]. Informasi ini akan membantu pemerintah daerah khususnya Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo dalam merencanakan program pemberantasan ISPA di Kabupaten Wonosobo. Wawancara dan observasi akan berlangsung sekitar 1 jam. Informasi yang Bapak/Ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan ditunjukkan kepada orang lain. Partisipasi di dalam survei ini bersifat sukarela dan Bapak/Ibu dapat menolak untuk menjawab pertanyaan atau tidak melanjutkan wawancara. Kami berharap Bapak/Ibu dapat berpartisipasi karena pendapat Bapak/Ibu sangat penting. Saat ini, apakah Bapak/bu bersedia berpartisipasi dalam survei ini? 1. Ya, 2. Tidak</p> <p>BILA RESPONDEN SETUJU UNTUK DIWAWANCARAI, WAWANCARA DIMULAI. BILA RESPONDEN TIDAK SETUJU DIWAWANCARAI, HUBUNGI KOORDINATOR LAPANGAN ATAU PENELITI UTAMA.</p>	

C. IDENTITAS RESPONDEN			
<i>Responden adalah Ibu yang mempunyai anak balita umur 2 minggu s.d. 59 bulan atau orang yang bertanggung jawab penuh dalam pengasuhan sehari-hari terhadap anak balita umur 2 minggu s.d. 59 bulan di rumah tangga</i>			
8.	Nama Responden	.....
9.	Umur	..... Tahun	
10.	Hubungan dengan balita	.....
11.	Jenis Kelamin	1. Pria	2. Wanita <input type="checkbox"/>
12.	Pendidikan	1. Tidak Sekolah 2. Tidak Tamat SD 3. Tamat SD	4. Tamat SLTP 5. Tamat SLTA 6. Perguruan Tinggi <input type="checkbox"/>

13.	Pekerjaan	1. Ibu Rumah Tangga 2. PNS 3. TNI/Polri 4. Wiraswasta/Dagang 5. Tani	6. Nelayan 7. Buruh 8. Lainnya, Sebutkan	<input type="checkbox"/>		
D. IDENTITAS KELUARGA						
14.	Nama Kepala Keluarga	.....			
15.	Umur	..... Tahun			
16.	Jenis Kelamin	1. Pria	2. Wanita	<input type="checkbox"/>		
17.	Pekerjaan	1. Ibu Rumah Tangga 2. PNS 3. TNI/Polri 4. Wiraswasta/Pedagang 5. Petani	6. Nelayan 7. Buruh 8. Tidak Berkerja 9. Lainnya, Sebutkan	<input type="checkbox"/>		
E. KARAKTERISTIK BALITA						
18.	Nama Balita	.....			
19.	Umur	..... bulan			
20.	Jenis Kelamin	1. Laki-Laki	2. Perempuan	<input type="checkbox"/>		
21.	Berat Badan Sekarang	..... Kg (<i>Konfirmasi dengan meihat KMS</i>)			
22.	Berat Badan Saat Lahir	..... gram			
23.	Panjang / Tinggi Badan	..... cm			
24.	Sampai umur berapakah [NAMA BALITA] mendapatkan ASI	..... bulan			
25.	Pemberian makanan tambahan dilakukan	1. Sebelum balita berumur 6 bulan 2. Setelah balita berumur 6 bulan		<input type="checkbox"/>		
26.	Status Gizi	1. Gizi Buruk	2. Gizi Kurang	3. Gizi Baik	4. Gizi Lebih	<input type="checkbox"/>
27.	Apakah [NAMA BALITA] dalam 1 (satu) bulan terakhir anak mengalami gejala-gejala berikut ini: <i>1 (satu) bulan terakhir : 1 (satu) bulan yang lalu hingga wawancara dilakukan</i>					
	a. Batuk	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	b. Berdahak/lendir	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	c. Pilek/hidung beringsus/meler	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	d. Sesak nafas	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	e. Batuk terus menerus bersambung	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	f. Nafas cepat disertai tarikan dinding dada kedalam (TDDK)	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	g. Nafas cepat tanpa TDDK	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	h. Demam	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	i. Telinga berair/nyeri	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>		
	j. Berapa lama [NAMA BALITA] mengalami gejala tersebut	..... hari			
	k. Sebelumnya, kapan terakhir kali [NAMA BALITA] mengalami gejala pernafasan seperti itu	1. Satu bulan yang lalu 2. Dua bulan yang lalu 3. Tiga bulan yang lalu 4. Lebih dari tiga bulan yang lalu 5. Tidak tahu/lupa 9. Lainnya		<input type="checkbox"/>		

28.	Apakah [NAMA BALITA] sudah mendapat vaksinasi <i>Lihat KMS atau kartu/buku balita lainnya</i>		
	a. Hepatitis B (HB) 0	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. BCG	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Polio 1	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Polio 2	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. Polio 3	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	f. Polio 4	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	g. DPT/HB 1	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	h. DPT/HB 2	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	i. DPT/HB 3	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	j. Campak	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	k. Lainnya	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
F. LINGKUNGAN FISIK RUMAH			
29.	Luas lantai rumah	..... x m ²	
30.	Apakah terdapat ventilasi dirumah (<i>Ventilasi : lubang Penghawaan yang menghubungkan udara didalam dan diluar rumah</i>)		
	a. Lubang angin	1. Ya, Ukur luas : cm ² 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Jendela (biasa dibuka)	1. Ya, Ukur luas : cm ² 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Pintu	1. Ya, Ukur luas : cm ² 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Exhaust Fan	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. AC	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
31.	Luas ventilasi rumah <i>Luas total ventilasi (30a+30b+30c) x 100%</i> <i>Luas lantai (29)</i> %	
32.	Apakah [NAMA BALITA] biasa tidur dikamar?	1. Ya (<i>lanjut pertanyaan 33</i>) 2. Tidak (<i>lanjut pertanyaan 36</i>)	<input type="checkbox"/>
33.	Bila Ya, luas lantai KAMAR TIDUR BALITA	..... x m ²	
34.	a. Lubang angin	1. Ya, Ukur luas : cm ² 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Jendela (biasa dibuka)	1. Ya, Ukur luas : cm ² 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Pintu	1. Ya, Ukur luas : cm ² 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Exhaust Fan	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. AC	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
35.	Luas ventilasi kamar [NAMA BALITA] <i>Luas ventilasi kamar balita (34a+34b+34c) x 100%</i> <i>Luas lantai kamar balita (33)</i> %	

36.	Bila tidak, dimana [NAMA BALITA] biasa tidur	1. Ruang tamu 2. Ruang keluarga 3. Ruang makan 9. Lainnya, sebutkan	<input type="checkbox"/>
37.	Jenis lantai rumah (dominan)	1. Tanah 2. Batu/bata 3. Papan/kayu 4. Semen/plester 5. Taraso/ubin 6. Keramik/marmer 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>
38.	Jenis dinding rumah (dominan)	1. Bambu/bilik 2. Papan/tripleks 3. Tembok non plester 4. Tembok diplester 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>
39.	Apakah terdapat ventilasi di Dapur (<i>Ventilasi: lubang hawa yang menghubungkan udara didalam dan diluar rumah</i>)		
	a. Lubang angin	1. Ada 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Jendela terbuka (biasa dibuka saat masak)	1. Ada 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Pintu terbuka (biasa dibuka saat masak)	1. Ada 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Cerobong asap/langit-langit terbuka	1. Ada 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. Exhaust fan	1. Ada 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	f. Lainnya:	1. Ada 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
40.	Kelembaban Ruangan	: %	
41.	Suhu Ruangan	: °C	
G. KEPADATAN HUNIAN			
42.	Berapa orang yang tidur sekamar dengan [NAMA BALITA]	1. Dewasa : orang 2. Anak-anak : orang	
43.	Jumlah anggota keluarga utama/anggota anggota keluarga lain yang ada/tinggal menetap di rumah dalam satu bulan terakhir.	..... Orang	
44.	Kepadatan hunian rumah $\frac{\text{Luas Seluruh Lantai Rumah (29)}}{\text{Jumlah Anggota Keluarga (43)}}$	: ..... m ²	
H. KEGIATAN RUMAH			
45.	Jenis bahan bakar digunakan sehari-hari untuk kegiatan dapur	1. Kayu bakar/arang 2. Batu bara 3. Minyak tanah 4. Gas 5. Listrik 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>
46.	Apakah dirumah ini biasa digunakan obat anti nyamuk	1. Ya 2. Tidak (<i>lanjut pertanyaan 47</i>) (<i>lanjut pertanyaan 48</i>)	<input type="checkbox"/>
47.	Bila ya, jenis obat anti nyamuk yang biasa digunakan didalam rumah	1. Bakar : bh/hari 2. Semprot : liter/bln 3. Elektrik : bh/hari 9. Lainnya :	<input type="checkbox"/>
48.	Apakah ada anggota keluarga/penghuni rumah ini yang biasa merokok	1. Ya 2. Tidak (<i>lanjut pertanyaan 49</i>) (<i>lanjut pertanyaan 51</i>)	<input type="checkbox"/>
49.	Bila ada perokok, siapa dan rata-rata berapa batang rokok yang dihabiskan dalam sehari	1. : batang/hari 2. : batang/hari 3. : batang/hari 4. : batang/hari	

50.	Apakah merokok didalam rumah	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Tidak pernah 5. Lainnya	<input type="checkbox"/>
51.	Apakah dirumah ini ada hewan ternak/ peliharaan (kambing, ayam, bebek, dll)	1. Ya (lanjut pertanyaan 52) 2. Tidak (lanjut pertanyaan 53)	<input type="checkbox"/>
52.	Dimana ditempatkan hewan ternak/peliharaan tersebut	1. Di dalam rumah 2. Di halaman rumah 3. Di luar lingkungan rumah 4. Tidak ada kandang (berkeliaran) 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>
53.	Apakah ada anggota keluarga utama/anggota anggota keluarga lain yang ada/tinggal menetap di rumah dalam 1 (satu) bulan terakhir.dalam dua minggu terakhir anak mengalami gejala-gejala berikut ini: <i>1 (satu) bulan terakhir: 1 (satu) bulan yang lalu hingga wawancara dilakukan</i>		
	a. Batuk	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Berdahak/lendir	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Pilek/hidung beringus/meler	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Sesak nafas	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. Batuk terus menerus bersambungan	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	f. Nafas cepat disertai tarikan dinding dada kedalam (TDDK)	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	g. Nafas cepat tanpa TDDK	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	h. Demam	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	i. Telinga berair/nyeri	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
I. PEMANFAATAN PELAYANAN KESEHATAN			
54.	Apa tindakan ibu apabila [NAMA BALITA] atau anggota keluarga lainnya sakit.	1. Membawa ke tempat pelayanan kesehatan 2. Dibawa ke tempat alternatif (dukun) 3. Diberi obat ramuan atau obat warung 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>
55.	Tempat pelayanan kesehatan yang dituju untuk memeriksakan kesehatan bila ada anggota keluarga sakit	1. Puskesmas 2. Pustu, Poskesdes, Posyandu 3. Klinik swasta 4. Dokter praktek 5. Mantri atau bidan 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>
56.	Jarak terdekat yang ditempuh keluarga menuju tempat pelayanan kesehatan	1. < 1 Km 2. < 1 – 2 Km 9. > 2 Km	<input type="checkbox"/>
J. PENGETAHUAN TENTANG ISPA			
57.	a. Apakah ibu pernah mendengar ISPA?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Dapatkah ibu menyebutkan gejala anak yang menderita ISPA	1. Batuk 2. Berdahak/lendir 3. Pilek/hidung beringus/meler 4. Sesak nafas 5. Batuk terus menerus bersambungan 6. Nafas cepat disertai tarikan dinding dada kedalam (TDDK) 7. Nafas cepat tanpa TDDK 8. Demam 9. Telinga berair/nyeri	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

58.	Apakah menurut ibu penyakit ISPA berbahaya untuk anak	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
	Mengapa berbahaya	1. 2.			
59.	Apakah ibu mengetahui penyebab ISPA	1. Virus/Kuman 2. Udara Kotor/Lingkungan Kurang Baik 3. Tidak Tahu 9. Lain-lain :			<input type="checkbox"/>
60.	Bagaimana penyakit ISPA bisa menular	1. Tidak menular 2. Melalui udara ketika anak menangis/batuk 3. Kontak langsung melalui singgungan kulit 4. Tidak tahu 9. Lain-lain :			<input type="checkbox"/>
61.	Apakah ibu mengetahui faktor risiko terjadinya ISPA	1. Gizi kurang 2. Berat badan lahir rendah 3. Tidak mendapat ASI memadai 4. Polusi Udara 5. Kepadatan tempat tinggal 6. Imunisasi tidak memadai 7. Defisiensi Vitamin A 8. Pemberian makanan tambahan terlalu dini			<input type="checkbox"/>
62.	Apakah ibu mengetahui lingkungan rumah dapat menjadi faktor risiko terjadinya ISPA	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
	Bila mengetahui, kenapa	1. 2.			
K. PENGHASILAN KELUARGA					
63.	<i>Mohon maaf ibu, kami akan menanyakan tentang penghasilan keluarga, kami mohon mudah-mudahan ibu tidak keberatan untuk menjawab dengan sebenarnya</i>				
	Berapa pendapatan anggota keluarga setelah dikonversi menjadi perbulan	1. < Rp. 825.000,- 2. Rp. 825.000 - Rp. 1.650.000 3. > Rp. 1.650.000		<input type="checkbox"/>	
L. KEBIASAAN KELUARGA					
64.	Membuka jendela ruang keluarga	1. Tidak pernah dibuka 2. Kadang-kadang 3. Setiap hari dibuka		<input type="checkbox"/>	
65.	Membuka jendela kamar tidur	1. Tidak pernah dibuka 2. Kadang-kadang 3. Setiap hari dibuka		<input type="checkbox"/>	

ANALISIS UNIVARIAT

. tab ispa

ISPA	Freq.	Percent	Cum.
tidak	98	39.20	39.20
ya	152	60.80	100.00
Total	250	100.00	

. tab ventilasi

VENTILASI	Freq.	Percent	Cum.
memenuhi syarat	102	40.80	40.80
tidak memenuhi syarat	148	59.20	100.00
Total	250	100.00	

. tab kelembabn

KELEMBABAN	Freq.	Percent	Cum.
baik	21	8.40	8.40
tidak baik	229	91.60	100.00
Total	250	100.00	

. tab dinding

DINDING	Freq.	Percent	Cum.
baik	105	42.00	42.00
tidak baik	145	58.00	100.00
Total	250	100.00	

. tab lantai

LANTAI	Freq.	Percent	Cum.
baik	81	32.40	32.40
tidak baik	169	67.60	100.00
Total	250	100.00	

. tab crbg_asap

CRBG_ASAP	Freq.	Percent	Cum.
ada	48	19.20	19.20
tidak ada	202	80.80	100.00
Total	250	100.00	

. tab kepadatan

KEPADATAN	Freq.	Percent	Cum.
tidak padat	164	65.60	65.60
padat	86	34.40	100.00
Total	250	100.00	

. tab bhn_class

BHN_CLASS |	Freq.	Percent	Cum.
memenuhi syarat |	139	55.60	55.60
tidak memenuhi syarat |	111	44.40	100.00
Total |	250	100.00	

. tab obt_nymk

OBT_NYMK |	Freq.	Percent	Cum.
tidak |	208	83.20	83.20
ya |	42	16.80	100.00
Total |	250	100.00	

. tab merokok

MEROKOK |	Freq.	Percent	Cum.
tidak |	86	34.40	34.40
ya |	164	65.60	100.00
Total |	250	100.00	

. tab klg_ispa

KLG_ISPA |	Freq.	Percent	Cum.
tidak |	197	78.80	78.80
ya |	53	21.20	100.00
Total |	250	100.00	

. tab hewan_drmh

HEWAN_DRMH |	Freq.	Percent	Cum.
tidak |	163	65.20	65.20
ya |	87	34.80	100.00
Total |	250	100.00	

. tab pdk_nwclas

PENDIDIKAN |	Freq.	Percent	Cum.
tinggi |	7	2.80	2.80
menengah |	22	8.80	11.60
rendah |	221	88.40	100.00
Total |	250	100.00	

. tab tind_ibu

TIND_IBU |	Freq.	Percent	Cum.
pelayanan kesehatan |	249	99.60	99.60
lainnya |	1	0.40	100.00
Total |	250	100.00	

. tab penget_ibu

PENGET_IBU |	Freq.	Percent	Cum.
baik |	82	32.80	32.80
kurang |	168	67.20	100.00
Total |	250	100.00	

. tab pdptn_new

PENDAPATAN|	Freq.	Percent	Cum.
tinggi |	8	3.20	3.20
menengah |	86	34.40	37.60
rendah |	156	62.40	100.00
Total |	250	100.00	

. tab altitude

ALTITUDE |	Freq.	Percent	Cum.
rendah |	110	44.00	44.00
tinggi |	140	56.00	100.00
Total |	250	100.00	

. sum umur_resp, detail

UMUR RESPONDEN					
Percentiles		Smallest			
1%	19	17			
5%	20	17			
10%	21.5	19	Obs	250	
25%	26	19	Sum of Wgt.	250	
50%	29		Mean	29.228	
		Largest	Std. Dev.	5.639791	
75%	33	40			
90%	37	41	Variance	31.80724	
95%	40	45	Skewness	.2134867	
99%	41	46	Kurtosis	2.712247	

. sum umur_blt, detail

UMUR BALITA					
Percentiles		Smallest			
1%	1	1			
5%	3	1			
10%	5.5	1	Obs	250	
25%	12	1	Sum of Wgt.	250	
50%	24		Mean	24.972	
		Largest	Std. Dev.	15.38747	
75%	37	54			
90%	48	56	Variance	236.7743	
95%	51	56	Skewness	.2649842	
99%	56	59	Kurtosis	1.940794	

```
. sum bb_new, detail
```

BB BALITA				

Percentiles		Smallest		
1%	4.3	2		
5%	5.8	3.5		
10%	7.1	4.3	Obs	250
25%	9	4.3	Sum of Wgt.	250
50%	11.2		Mean	11.5304
		Largest	Std. Dev.	5.601488
75%	13.3	19.2		
90%	15	20	Variance	31.37666
95%	16	53	Skewness	6.618155
99%	20	72	Kurtosis	67.17107

```
. sum tb, detail
```

TB BALITA				

Percentiles		Smallest		
1%	49	46		
5%	57	49		
10%	60	49	Obs	250
25%	72	50	Sum of Wgt.	250
50%	82		Mean	85.428
		Largest	Std. Dev.	59.74085
75%	94	112		
90%	99	112	Variance	3568.969
95%	103	114	Skewness	14.32948
99%	112	998	Kurtosis	219.556

```
. sum l_vent_new, detail
```

LUAS VENTILASI				

Percentiles		Smallest		
1%	3.8	2.7		
5%	5.4	3.3		
10%	6.1	3.8	Obs	250
25%	7.8	3.9	Sum of Wgt.	250
50%	9.6		Mean	10.3836
		Largest	Std. Dev.	4.115405
75%	11.9	24		
90%	16.3	24	Variance	16.93656
95%	18.5	24.4	Skewness	1.255527
99%	24	27	Kurtosis	4.941392

. sum klmbabn_rg klmbabn_rg, detail

KELEMBABAN RUANGAN

Percentiles		Smallest		
1%	68	67		
5%	69	67		
10%	75	68	Obs	250
25%	80	68	Sum of Wgt.	250
50%	83		Mean	81.732
		Largest	Std. Dev.	5.203121
75%	86	88		
90%	87	90	Variance	27.07247
95%	88	90	Skewness	-1.141073
99%	90	90	Kurtosis	3.96316

. sum kpdtn_new, detail

KEPADATAN HUNIAN

Percentiles		Smallest		
1%	5	4.6		
5%	6.8	4.8		
10%	7.5	5	Obs	250
25%	9	5	Sum of Wgt.	250
50%	12.95		Mean	14.2824
		Largest	Std. Dev.	7.535587
75%	18	36		
90%	21.6	36	Variance	56.78507
95%	27	60	Skewness	2.48237
99%	36	63	Kurtosis	14.3051

. cs ispa kondisi_fisik

	kondisi_fisik		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	139	13	152
Noncases	64	34	98
Total	203	47	250
Risk	.6847291	.2765957	.608
	Point estimate	[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.4081333	.2651678	.5510988
Risk ratio	2.475559	1.544642	3.967517
Attr. frac. ex.	.5960508	.3526006	.7479532
Attr. frac. pop	.5450728		

chi2(1) = 26.67 Pr>chi2 = 0.0000

```
. tab ispa kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```

ISPA	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tidak	34	64	98
	34.69	65.31	100.00
ya	13	139	152
	8.55	91.45	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 26.6728 Pr = 0.000

```
. tab kepadatan kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```

KEPADATAN	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tidak padat	36	128	164
	21.95	78.05	100.00
padat	11	75	86
	12.79	87.21	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 3.1012 Pr = 0.078

```
. tab bhn_class kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```

BHN_CLASS	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
memenuhi syarat	40	99	139
	28.78	71.22	100.00
tidak memenuhi syarat	7	104	111
	6.31	93.69	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 20.4134 Pr = 0.000

. tab obt_nymk kondisi_fisik, chi2 row

```

+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

OBT_NYMK	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tidak	41	167	208
	19.71	80.29	100.00
ya	6	36	42
	14.29	85.71	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 0.6739 Pr = 0.412

. tab merokok kondisi_fisik, chi2 row

```

+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

MEROKOK	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tidak	24	62	86
	27.91	72.09	100.00
ya	23	141	164
	14.02	85.98	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 7.1224 Pr = 0.008

. tab klg_ispa kondisi_fisik, chi2 row

KLG_ISPA	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tidak	38	159	197
	19.29	80.71	100.00
ya	9	44	53
	16.98	83.02	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 0.1458 Pr = 0.703

```
. tab hewan_drmh kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
|  frequency
| row percentage
+-----+
```

HEWAN_DRMH	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tidak	31	132	163
	19.02	80.98	100.00
ya	16	71	87
	18.39	81.61	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 0.0146 Pr = 0.904

```
. tab pdk_nwclas kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
|  frequency
| row percentage
+-----+
```

pdk_nwclas	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tinggi	3	4	7
	42.86	57.14	100.00
menengah	8	14	22
	36.36	63.64	100.00
rendah	36	185	221
	16.29	83.71	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(2) = 8.0119 Pr = 0.018

```
. tab tind_ibu kondisi_fisik, chi2 row
```

TIND_IBU	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
pelayanan kesehatan	47	202	249
	18.88	81.12	100.00
lainnya	0	1	1
	0.00	100.00	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 0.2325 Pr = 0.630

```
. tab penget_ibu kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```

PENGET_IBU	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
baik	25	57	82
	30.49	69.51	100.00
kurang	22	146	168
	13.10	86.90	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 10.9193 Pr = 0.001

```
. tab pdptn_new kondisi_fisik, chi2 row
```

```
+-----+
| Key   |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```

pdptn_new	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
tinggi	4	4	8
	50.00	50.00	100.00
menengah	32	54	86
	37.21	62.79	100.00
rendah	11	145	156
	7.05	92.95	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(2) = 38.2993 Pr = 0.000

```
. tab altitude kondisi_fisik, chi2 row
```

ALTITUDE	kondisi_fisik		Total
	baik	kurang	
rendah	45	65	110
	40.91	59.09	100.00
tinggi	2	138	140
	1.43	98.57	100.00
Total	47	203	250
	18.80	81.20	100.00

Pearson chi2(1) = 62.8974 Pr = 0.000

GEN VARIABEL LINGKUNGAN FISIK RUMAH

```
. gen kondisi_fisik=ventilasi+kelembabn+dinding+lantai+crbg_asap
```

```
. tab kondisi_fisik
```

kondisi_fisik	Freq.	Percent	Cum.
0	6	2.40	2.40
1	15	6.00	8.40
2	26	10.40	18.80
3	56	22.40	41.20
4	77	30.80	72.00
5	70	28.00	100.00
Total	250	100.00	

```
. recode kondisi_fisik 0/2=0 3/5=1  
(kondisi_fisik: 244 changes made)
```

```
. tab kondisi_fisik
```

kondisi_fisik	Freq.	Percent	Cum.
0	47	18.80	18.80
1	203	81.20	100.00
Total	250	100.00	

```
. edit
```

```
. label define kondisi_fisik 1 "kurang" 0 "baik"
```

```
. label values kondisi_fisik kondisi_fisik
```

```
. save "D:\A Fandi FETP UI\A Fandi TA\Azki TA\ispa_tesis.dta", replace  
file D:\A Fandi FETP UI\A Fandi TA\Azki TA\ispa_tesis.dta saved
```

```
. tab kondisi_fisik
```

kondisi_fisik	Freq.	Percent	Cum.
baik	47	18.80	18.80
kurang	203	81.20	100.00
Total	250	100.00	

```
.
```

ANALISIS BIVARIAT

. tab kondisi_fisik ispa,r

kondisi_fi sik	ISPA		Total
	tidak	ya	
baik	34 72.34	13 27.66	47 100.00
kurang	64 31.53	139 68.47	203 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

. tab kondisi_fisik ispa,chi2 r

kondisi_fi sik	ISPA		Total
	tidak	ya	
baik	34 72.34	13 27.66	47 100.00
kurang	64 31.53	139 68.47	203 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 26.6728 Pr = 0.000

. cs ispa kondisi_fisik

	kondisi_fisik		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	139	13	152
Noncases	64	34	98
Total	203	47	250
Risk	.6847291	.2765957	.608
	Point estimate	[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.4081333	.2651678	.5510988
Risk ratio	2.475559	1.544642	3.967517
Attr. frac. ex.	.5960508	.3526006	.7479532
Attr. frac. pop	.5450728		

chi2(1) = 26.67 Pr>chi2 = 0.0000

. tab ventilasi ispa,chi2 r

VENTILASI	ISPA		Total
	tidak	ya	
memenuhi syarat	55 53.92	47 46.08	102 100.00
tidak memenuhi syarat	43 29.05	105 70.95	148 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 15.6674 Pr = 0.000

. cs ispa ventilasi

	VENTILASI		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	105	47	152
Noncases	43	55	98
Total	148	102	250
Risk	.7094595	.4607843	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.2486751		.1274002 .3699501
Risk ratio	1.539678		1.218585 1.945378
Attr. frac. ex.	.3505135		.1793759 .4859611
Attr. frac. pop	.2421311		

chi2(1) = 15.67 Pr>chi2 = 0.0001

. tab kelembabn ispa,chi2 r

KELEMBABN	ISPA		Total
	tidak	ya	
baik	21 100.00	0 0.00	21 100.00
tidak baik	77 33.62	152 66.38	229 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 35.5583 Pr = 0.000

. cs ispa kelembabn

	KELEMBABN		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	152	0	152
Noncases	77	21	98
Total	229	21	250
Risk	.6637555	0	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.6637555		.6025681 .7249429
Risk ratio	.		: :
Attr. frac. ex.	1		: :
Attr. frac. pop	1		

chi2(1) = 35.56 Pr>chi2 = 0.0000

. tab dinding ispa,chi2 r

	ISPA		Total
DINDING	tidak	ya	
baik	70	35	105
	66.67	33.33	100.00
tidak baik	28	117	145
	19.31	80.69	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(1) = 57.3038 Pr = 0.000

. cs ispa dinding

	DINDING		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	117	35	152
Noncases	28	70	98
Total	145	105	250
Risk	.8068966	.3333333	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.4735632		.3628472 .5842792
Risk ratio	2.42069		1.825905 3.209224
Attr. frac. ex.	.5868946		.4523264 .6883982
Attr. frac. pop	.4517544		

chi2(1) = 57.30 Pr>chi2 = 0.0000

. tab lantai ispa,chi2 r

LANTAI	ISPA		Total
	tidak	ya	
baik	36 44.44	45 55.56	81 100.00
tidak baik	62 36.69	107 63.31	169 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 1.3828 Pr = 0.240

. cs ispa lantai

	LANTAI		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	107	45	152
Noncases	62	36	98
Total	169	81	250
Risk	.6331361	.5555556	.608
	Point estimate	[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.0775805	-.052764 .2079251	
Risk ratio	1.139645	.9090445 1.428743	
Attr. frac. ex.	.1225337	-.1000562 .3000839	
Attr. frac. pop	.0862573		

chi2(1) = 1.38 Pr>chi2 = 0.2396

. tab crbg_asap ispa,chi2 r

```

+-----+
| Key   |
+-----+
|  frequency |
| row percentage |
+-----+

```

CRBG_ASAP	ISPA		Total
	tidak	ya	
ada	27 56.25	21 43.75	48 100.00
tidak ada	71 35.15	131 64.85	202 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 7.2458 Pr = 0.007

. cs ispa crbg_asap

	CRBG_ASAP		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	131	21	152
Noncases	71	27	98
Total	202	48	250
Risk	.6485149	.4375	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.2110149		.0559993 .3660304
Risk ratio	1.48232		1.058816 2.075216
Attr. frac. ex.	.3253817		.0555489 .5181224
Attr. frac. pop	.2804276		

chi2(1) = 7.25 Pr>chi2 = 0.0071

. tab kepadatan ispa,chi2 r

KEPADATAN	ISPA		Total
	tidak	ya	
tidak padat	79	85	164
	48.17	51.83	100.00
padat	19	67	86
	22.09	77.91	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(1) = 16.0972 Pr = 0.000

. cs ispa kepadatan

	KEPADATAN		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	67	85	152
Noncases	19	79	98
Total	86	164	250
Risk	.7790698	.5182927	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.2607771		.1444314 .3771228
Risk ratio	1.503146		1.248556 1.809649
Attr. frac. ex.	.3347288		.199075 .4474067
Attr. frac. pop	.1475449		

chi2(1) = 16.10 Pr>chi2 = 0.0001

```
. tab bhn_class ispa,chi2 r
```

BHN_CLASS	ISPA		Total
	tidak	ya	
memenuhi syarat	76 54.68	63 45.32	139 100.00
tidak memenuhi syarat	22 19.82	89 80.18	111 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 31.4611 Pr = 0.000

```
. cs ispa bhn_class
```

	BHN_CLASS		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	89	63	152
Noncases	22	76	98
Total	111	139	250
Risk	.8018018	.4532374	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.3485644		.2374411 .4596876
Risk ratio	1.769055		1.441617 2.170864
Attr. frac. ex.	.4347264		.3063345 .5393539
Attr. frac. pop	.2545437		

chi2(1) = 31.46 Pr>chi2 = 0.0000

```
. tab obt_nymk ispa,chi2 r
```

OBT_NYMK	ISPA		Total
	tidak	ya	
tidak	92 44.23	116 55.77	208 100.00
ya	6 14.29	36 85.71	42 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 13.1472 Pr = 0.000

. cs ispa obt_nymk

	OBT_NYMK		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	36	116	152
Noncases	6	92	98
Total	42	208	250
Risk	.8571429	.5576923	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.2994505		.1739306 .4249705
Risk ratio	1.536946		1.292924 1.827024
Attr. frac. ex.	.349359		.2265591 .4526618
Attr. frac. pop	.0827429		

chi2(1) = 13.15 Pr>chi2 = 0.0003

. tab merokok ispa,chi2 r

MEROKOK	ISPA		Total
	tidak	ya	
tidak	41 47.67	45 52.33	86 100.00
ya	57 34.76	107 65.24	164 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 3.9503 Pr = 0.047

. cs ispa merokok

	MEROKOK		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	107	45	152
Noncases	57	41	98
Total	164	86	250
Risk	.652439	.5232558	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.1291832		.0009083 .2574581
Risk ratio	1.246883		.9900983 1.570267
Attr. frac. ex.	.1980004		-.0100008 .3631655
Attr. frac. pop	.1393819		

chi2(1) = 3.95 Pr>chi2 = 0.0469


```
. tab klg_ispa ispa,chi2 r
```

KLG_ISPA	ISPA		Total
	tidak	ya	
tidak	87 44.16	110 55.84	197 100.00
ya	11 20.75	42 79.25	53 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 9.6013 Pr = 0.002

```
. cs ispa klg_ispa
```

	KLG_ISPA		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	42	110	152
Noncases	11	87	98
Total	53	197	250
Risk	.7924528	.5583756	.608
	Point estimate	[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.2340772	.1047349	.3634195
Risk ratio	1.419211	1.178938	1.708453
Attr. frac. ex.	.2953831	.1517788	.4146752
Attr. frac. pop	.081619		

chi2(1) = 9.60 Pr>chi2 = 0.0019

```
. tab hewan_drmh ispa,chi2 r
```

HEWAN_DRMH	ISPA		Total
	tidak	ya	
tidak	80 49.08	83 50.92	163 100.00
ya	18 20.69	69 79.31	87 100.00
Total	98 39.20	152 60.80	250 100.00

Pearson chi2(1) = 19.1828 Pr = 0.000

. cs ispa hewan_drmh

	HEWAN_DRMH		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	69	83	152
Noncases	18	80	98
Total	87	163	250
Risk	.7931034	.5092025	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.283901		.1692922 .3985098
Risk ratio	1.557541		1.294447 1.874107
Attr. frac. ex.	.3579621		.2274694 .4664126
Attr. frac. pop	.162496		

chi2(1) = 19.18 Pr>chi2 = 0.0000

. tab pdk_nwclas ispa,chi2 r

pdk_nwclas	ISPA		Total
	tidak	ya	
tinggi	4	3	7
	57.14	42.86	100.00
menengah	7	15	22
	31.82	68.18	100.00
rendah	87	134	221
	39.37	60.63	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(2) = 1.4511 Pr = 0.484

. PENDIDIKAN MENENGAH - TINGGI

. csi 15 3 7 4, tb exact

	Exposed	Unexposed	Total
	Cases	15	3	18
Noncases	7	4	11
Total	22	7	29
Risk	.6818182	.4285714	.6206897
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.2532468		-.1667455 .673239 (tb)
Risk ratio	1.590909		.7365978 3.436057 (tb)
Attr. frac. ex.	.3714286		-.3575929 .7089687 (tb)
Attr. frac. pop	.3095238		

1-sided Fisher's exact P = 0.2234
2-sided Fisher's exact P = 0.3746

. PENDIDIKAN RENDAH - TINGGI

. csi 134 3 87 4, tb exact

	Exposed	Unexposed	Total	
Cases	134	3	137	
Noncases	87	4	91	
Total	221	7	228	
Risk	.6063348	.4285714	.6008772	
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.1777634		-.1915295	.5470563 (tb)
Risk ratio	1.414781		.6880836	2.908958 (tb)
Attr. frac. ex.	.293177		-.4533117	.6562342 (tb)
Attr. frac. pop	.286757			
	1-sided Fisher's exact P = 0.2855			
	2-sided Fisher's exact P = 0.4412			

. tab tind_ibu ispa,chi2 r

TIND_IBU	ISPA		Total
	tidak	ya	
pelayanan kesehatan	97	152	249
	38.96	61.04	100.00
lainnya	1	0	1
	100.00	0.00	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(1) = 1.5572 Pr = 0.212

. cs ispa tind_ibu

TIND_IBU	ISPA		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	0	152	152
Noncases	1	97	98
Total	1	249	250
Risk	0	.6104418	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	-.6104418		-.6710116 -.5498719
Risk ratio	0		. .
Prev. frac. ex.	1		. .
Prev. frac. pop	.004		
	chi2(1) = 1.56 Pr>chi2 = 0.2121		

. tab penget_ibu ispa,chi2 r

PENGET_IBU	ISPA		Total
	tidak	ya	
baik	59	23	82
	71.95	28.05	100.00
kurang	39	129	168
	23.21	76.79	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(1) = 54.9174 Pr = 0.000

. cs ispa penget_ibu

	PENGET_IBU		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	129	23	152
Noncases	39	59	98
Total	168	82	250
Risk	.7678571	.2804878	.608
	Point estimate		[95% Conf. Interval]
Risk difference	.4873693		.3710495 .6036892
Risk ratio	2.737578		1.916657 3.910106
Attr. frac. ex.	.6347136		.4782582 .7442524
Attr. frac. pop	.5386714		

chi2(1) = 54.92 Pr>chi2 = 0.0000

. tab pdptn_new ispa,chi2 r

pdptn_new	ISPA		Total
	tidak	ya	
tinggi	4	4	8
	50.00	50.00	100.00
menengah	36	50	86
	41.86	58.14	100.00
rendah	58	98	156
	37.18	62.82	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(2) = 0.9141 Pr = 0.633

. PENDAPATAN MENENGAH - TINGGI

. csi 50 4 36 4, tb exact

	Exposed	Unexposed	Total	
Cases	50	4	54	
Noncases	36	4	40	
Total	86	8	94	
Risk	.5813953	.5	.5744681	
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.0813953		-.278718	.4415087 (tb)
Risk ratio	1.162791		.5966317	2.266192 (tb)
Attr. frac. ex.	.14		-.676076	.5587312 (tb)
Attr. frac. pop	.1296296			
1-sided Fisher's exact P = 0.4653 2-sided Fisher's exact P = 0.7193				

. PENDAPATAN RENDAH - TINGGI

. csi 98 4 58 4, tb exact

	Exposed	Unexposed	Total	
Cases	98	4	102	
Noncases	58	4	62	
Total	156	8	164	
Risk	.6282051	.5	.6219512	
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.1282051		-.2173704	.4737806 (tb)
Risk ratio	1.25641		.6790843	2.324552 (tb)
Attr. frac. ex.	.2040816		-.4725712	.5698096 (tb)
Attr. frac. pop	.1960784			
1-sided Fisher's exact P = 0.3530 2-sided Fisher's exact P = 0.4780				

. tab altitude ispa,chi2 r

ALTITUDE	ISPA		Total
	tidak	ya	
rendah	41	69	110
	37.27	62.73	100.00
tinggi	57	83	140
	40.71	59.29	100.00
Total	98	152	250
	39.20	60.80	100.00

Pearson chi2(1) = 0.3061 Pr = 0.580

. cs ispa altitude

	ALTITUDE		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	83	69	152
Noncases	57	41	98
Total	140	110	250
Risk	.5928571	.6272727	.608
	Point estimate	[95% Conf. Interval]	
Risk difference	-.0344156	-.1560218	.0871906
Risk ratio	.9451346	.7745974	1.153218
Prev. frac. ex.	.0548654	-.1532176	.2254026
Prev. frac. pop	.0307246		
	chi2(1) = 0.31 Pr>chi2 = 0.5801		



STRATIFIKASI LINGKUNGAN FISIK

. cs ispa kondisi_fisik, by(kepadatan)

KEPADATAN	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak padat	3.703125	1.7614	7.785363	4.682927
padat	1.257143	.792958	1.993054	6.104651
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.318953	1.477767	3.638963	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 8.306 Pr>chi2 = 0.0040

. cs ispa kondisi_fisik, by(bhn_class)

BHN_CLASS	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
memenuhi syarat	1.910009	1.116513	3.267435	7.834532
tidak memenuhi s	2.927885	.9047476	9.475028	1.873874
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.106475	1.288473	3.443795	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.430 Pr>chi2 = 0.5121

. cs ispa kondisi_fisik, by(obt_nymk)

OBT_NYMK	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak	2.127745	1.303164	3.47408	9.634615
ya	5.833333	.9738896	34.94008	.8571429
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.430479	1.506493	3.921179	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 1.202 Pr>chi2 = 0.2730

. cs ispa kondisi_fisik, by(merokok)

MEROKOK	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak	3.096774	1.389466	6.90194	3.604651
ya	2.018617	1.141759	3.568892	6.878049
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.389359	1.500332	3.805182	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.739 Pr>chi2 = 0.3901

. cs ispa kondisi_fisik, by(klg_ispa)

KLG_ISPA	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak	3.04717	1.62847	5.701819	6.456853
ya	1.513636	.8321025	2.753381	4.150943
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.447082	1.539073	3.890789	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 2.947 Pr>chi2 = 0.0860

. cs ispa kondisi_fisik, by(hewan_drmh)

HEWAN_DRMH	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak	2.201705	1.19018	4.072917	6.478528
ya	2.884507	1.388911	5.990579	4.08046
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.46557	1.541617	3.943285	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.307 Pr>chi2 = 0.5794

. cs ispa kondisi_fisik, by(pdk_nwclas)

pdk_nwclas	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tinggi	.	.	.	0
menengah	3.714286	1.10871	12.44321	1.272727
rendah	2.175921	1.315844	3.598174	9.208145
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.485403	1.565755	3.945205	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.693 Pr>chi2 = 0.4052

. cs ispa kondisi_fisik, by(tind_ibu)

TIND_IBU	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
pelayanan keseha	2.487814	1.552443	3.986762	10.54618
lainnya	.	.	.	0
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.487814	1.552443	3.986762	

. cs ispa kondisi_fisik, by(tind_ibu)

TIND_IBU	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
pelayanan keseha	2.487814	1.552443	3.986762	10.54618
lainnya	.	.	.	0
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.487814	1.552443	3.986762	

. cs ispa kondisi_fisik, by(penget_ibu)

PENGET_IBU	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
baik	2.923977	.9552682	8.949988	2.085366
kurang	1.793151	1.127215	2.852507	8.690476
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.011991	1.296629	3.122025	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.665 Pr>chi2 = 0.4147

. cs ispa kondisi_fisik, by(pdptn_new)

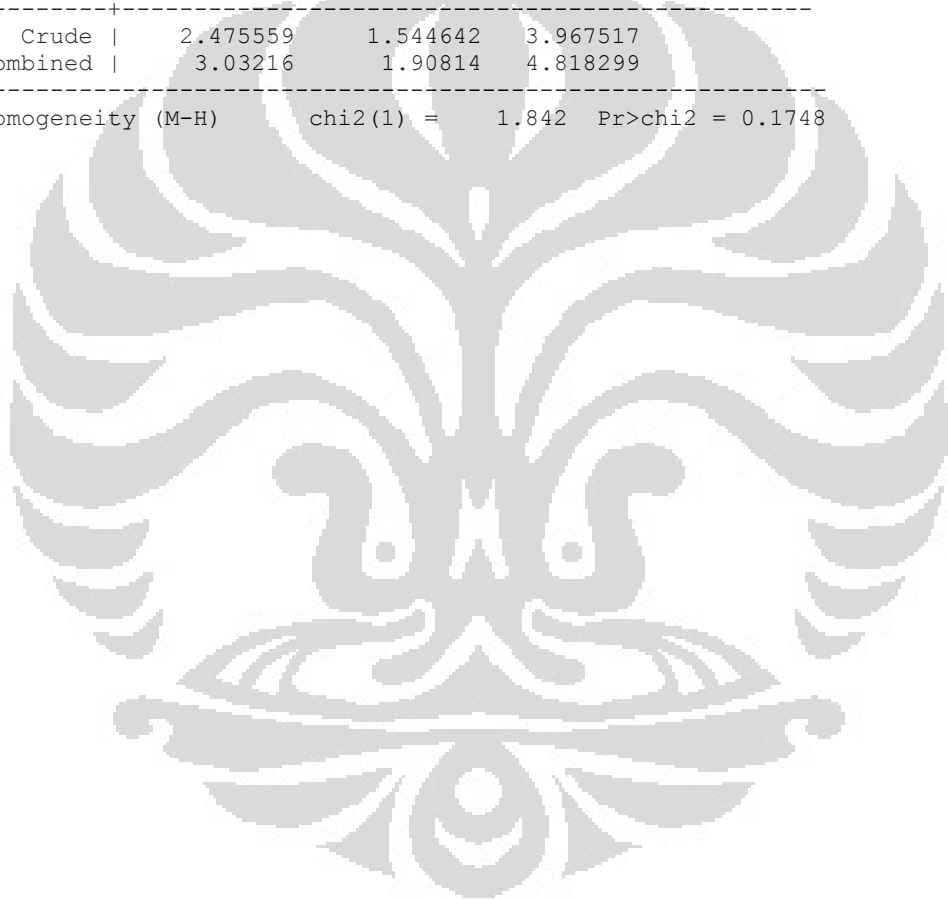
pdptn_new	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tinggi	.	.	.	0
menengah	2.37037	1.384668	4.057764	6.27907
rendah	2.402299	.9086538	6.351197	2.788462
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	2.600756	1.615311	4.187387	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.140 Pr>chi2 = 0.7083

. cs ispa kondisi_fisik, by(altitude)

ALTITUDE	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
rendah	3.288462	2.008561	5.383945	7.090909
tinggi	1.188406	.295191	4.784388	.9857143
Crude	2.475559	1.544642	3.967517	
M-H combined	3.03216	1.90814	4.818299	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 1.842 Pr>chi2 = 0.1748



MATRIK KORELASI LINGKUNGAN FISIK (KOMPOSIT)

```
. cor kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_new
```

	kondisi_fisik	kepadatan	bhn_class	obt_nymk	merokok	klg_ispa	hewan_drmh	pdk_nwclas	tind_ibu	penget_ibu	pdptn_new
kondisi_fisik	1.0000										
kepadatan	0.1114	1.0000									
bhn_class	0.2858	0.1664	1.0000								
obt_nymk	0.0519	-0.0101	0.4382	1.0000							
merokok	0.1688	0.2053	0.1726	0.0101	1.0000						
klg_ispa	0.0241	0.0364	-0.0302	0.1072	0.0048	1.0000					
hewan_drmh	0.0077	0.0543	0.2429	0.3455	0.0871	0.2580	1.0000				
pdk_nwclas	0.1749	0.0275	0.2469	0.1023	0.1117	-0.0085	0.1096	1.0000			
tind_ibu	0.0305	-0.0459	-0.0566	-0.0285	0.0459	-0.0329	-0.0463	0.0216	1.0000		
penget_ibu	0.2090	0.1831	0.3328	0.2228	0.2653	0.1748	0.2421	0.0844	0.0443	1.0000	
pdptn_new	0.3857	0.1841	0.1935	-0.0941	0.3033	-0.1837	-0.0988	0.2446	0.0468	0.0392	1.0000

ANALISIS MULTIVARIAT LINGKUNGAN FISIK (KOMPOSIT) - COEF

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_new, nohr
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250
No. of failures = 152
Time at risk = 250
Log likelihood = -818.80283 LR chi2(11) = 40.92
Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fisik	.6624327	.3093119	2.14	0.032	.0561925 1.268673
kepadatan	.2285728	.1712013	1.34	0.182	-.1069755 .5641212
bhn_class	.2228693	.2055995	1.08	0.278	-.1800982 .6258369
obt_nymk	.0685772	.2318663	0.30	0.767	-.3858725 .5230268
merokok	-.0903983	.2000962	-0.45	0.651	-.4825797 .301783
klg_ispa	.1999707	.1984193	1.01	0.314	-.1889241 .5888654
hewan_drmh	.1716861	.1861386	0.92	0.356	-.193139 .5365111
pdk_nwclas	-.2252773	.210732	-1.07	0.285	-.6383044 .1877498
tind_ibu	-41.98891	1.79e+09	-0.00	1.000	-3.51e+09 3.51e+09
penget_ibu	.7472898	.2456932	3.04	0.002	.2657399 1.22884
pdptn_new	.0172626	.183421	0.09	0.925	-.3422358 .3767611

ANALISIS MULTIVARIAT LINGKUNGAN FISIK (KOMPOSIT)- COX

***** MODEL AWAL**

. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_new

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects = 250
 No. of failures = 152
 Time at risk = 250
 Number of obs = 250
 LR chi2(11) = 40.92
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -818.80283

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fi~k	1.939505	.599912	2.14	0.032	1.057801	3.55613
kepadatan	1.256805	.2151667	1.34	0.182	.8985476	1.757902
bhn_class	1.249657	.2569289	1.08	0.278	.8351882	1.86981
obt_nymk	1.070983	.248325	0.30	0.767	.6798572	1.687127
merokok	.9135672	.1828013	-0.45	0.651	.6171892	1.352268
klg_ispa	1.221367	.2423428	1.01	0.314	.8278494	1.801943
hewan_drmh	1.187305	.2210033	0.92	0.356	.8243674	1.71003
pdk_nwclas	.7982948	.1682262	-1.07	0.285	.5281873	1.206532
tind_ibu	5.81e-19	1.04e-09	-0.00	1.000	0	.
penget_ibu	2.11127	.5187247	3.04	0.002	1.304396	3.417262
pdptn_new	1.017412	.1866148	0.09	0.925	.7101807	1.457556

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu pdptn_new
```

```
failure_d: ispa == 1
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206
Iteration 1: log likelihood = -820.11243
Iteration 2: log likelihood = -819.33674
Iteration 3: log likelihood = -819.33205
Iteration 4: log likelihood = -819.33205
Refining estimates:
Iteration 0: log likelihood = -819.33205
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250
No. of failures = 152
Time at risk = 250
LR chi2(10) = 39.86
Log likelihood = -819.33205 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fisik	1.929818	.5970924	2.12	0.034	1.052329 3.539004
kepadatan	1.265506	.2166514	1.38	0.169	.9047751 1.770059
bhn_class	1.265638	.2600679	1.15	0.252	.8460604 1.893291
obt_nymk	1.067845	.2477259	0.28	0.777	.677705 1.68258
merokok	.908712	.1819401	-0.48	0.633	.6137631 1.345401
klg_ispa	1.226429	.243327	1.03	0.304	.8313077 1.809353
hewan_drmh	1.193397	.2222801	0.95	0.342	.8284026 1.719207
pdk_nwclas	.7937992	.1672695	-1.10	0.273	.5252249 1.199709
penget_ibu	2.092092	.5137075	3.01	0.003	1.292917 3.385252
pdptn_new	1.01406	.1860316	0.08	0.939	.7077975 1.452843

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206
Iteration 1: log likelihood = -820.08312
Iteration 2: log likelihood = -819.33946
Iteration 3: log likelihood = -819.33495
Iteration 4: log likelihood = -819.33495
Refining estimates:
Iteration 0: log likelihood = -819.33495
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250
No. of failures = 152
Time at risk = 250
Log likelihood = -819.33495 LR chi2(9) = 39.85
Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.938572	.5886632	2.18	0.029	1.069074 3.51525
kepadatan	1.267015	.2160037	1.39	0.165	.9071249 1.769688
bhn_class	1.267724	.2591381	1.16	0.246	.8492368 1.892433
obt_nymk	1.06437	.2427824	0.27	0.784	.6806659 1.664376
merokok	.9135638	.1713873	-0.48	0.630	.632486 1.319553
klg_ispa	1.221613	.2340372	1.04	0.296	.8391892 1.778309
hewan_drmh	1.192422	.2217529	0.95	0.344	.8281963 1.716827
pdk_nwclas	.7960245	.1651584	-1.10	0.272	.5300538 1.195454
penget_ibu	2.087667	.5094112	3.02	0.003	1.294076 3.367928

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -820.10264  
Iteration 2: log likelihood = -819.3767  
Iteration 3: log likelihood = -819.3722  
Iteration 4: log likelihood = -819.3722  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -819.3722
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
LR chi2(8) = 39.78  
Log likelihood = -819.3722 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.928459	.5846449	2.17	0.030	1.064521 3.493546
kepadatan	1.259333	.2129916	1.36	0.173	.9040172 1.754304
bhn_class	1.295167	.2439636	1.37	0.170	.8953429 1.873535
merokok	.9080946	.1693114	-0.52	0.605	.6301257 1.308685
klg_ispa	1.22493	.2345487	1.06	0.289	.8416351 1.782784
hewan_drmh	1.210678	.2144092	1.08	0.280	.8556221 1.71307
pdk_nwclas	.7952522	.1650973	-1.10	0.270	.5294102 1.194586
penget_ibu	2.092886	.5104363	3.03	0.002	1.297613 3.375562

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
```

```
      failure_d: ispa == 1
      analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206
Iteration 1: log likelihood = -820.23862
Iteration 2: log likelihood = -819.50894
Iteration 3: log likelihood = -819.5044
Iteration 4: log likelihood = -819.5044
Refining estimates:
Iteration 0: log likelihood = -819.5044
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   =    -819.5044          LR chi2(7)     =      39.52
                                          Prob > chi2    =      0.0000
```

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_t |	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fi~k |	1.909499	.5776867	2.14	0.033	1.055365	3.454905
kepadatan |	1.240282	.2064067	1.29	0.196	.8950852	1.718608
bhn_class |	1.289087	.2425159	1.35	0.177	.8915504	1.863884
klg_ispa |	1.232583	.2355556	1.09	0.274	.8475108	1.792615
hewan_drmh |	1.208021	.2140078	1.07	0.286	.8536492	1.709503
pdk_nwclas |	.7929702	.1639903	-1.12	0.262	.528718	1.189295
penget_ibu |	2.053998	.4947032	2.99	0.003	1.281118	3.293146

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class klg_ispa pdk_nwclas penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -820.84498  
Iteration 2: log likelihood = -820.07657  
Iteration 3: log likelihood = -820.07129  
Iteration 4: log likelihood = -820.07129  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -820.07129
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
LR chi2(6) = 38.38  
Log likelihood = -820.07129 Prob > chi2 = 0.0000
```

	_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k		1.889255	.5711329	2.10	0.035	1.044642 3.416755
kepadatan		1.239332	.2061146	1.29	0.197	.894589 1.716927
bhn_class		1.343845	.2462994	1.61	0.107	.9382992 1.924674
klg_ispa		1.303115	.2394646	1.44	0.150	.908999 1.86811
pdk_nwclas		.8018641	.1648869	-1.07	0.283	.5358813 1.199867
penget_ibu		2.122914	.5057562	3.16	0.002	1.330898 3.386257


```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class klg_ispa penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -821.35717  
Iteration 2: log likelihood = -820.61001  
Iteration 3: log likelihood = -820.60487  
Iteration 4: log likelihood = -820.60487  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -820.60487
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
LR chi2(5) = 37.31  
Log likelihood = -820.60487 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.840466	.5533206	2.03	0.042	1.020989 3.317679
kepadatan	1.239991	.2063661	1.29	0.196	.8948639 1.718225
bhn_class	1.285722	.22789	1.42	0.156	.9083945 1.819784
klg_ispa	1.294223	.2379209	1.40	0.161	.9026722 1.855616
penget_ibu	2.124919	.5063651	3.16	0.002	1.331994 3.389866

```
. stcox kondisi_fisik bhn_class klg_ispa penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -822.17864  
Iteration 2: log likelihood = -821.43772  
Iteration 3: log likelihood = -821.43255  
Iteration 4: log likelihood = -821.43255  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -821.43255
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
LR chi2(4) = 35.66  
Log likelihood = -821.43255 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.859304	.5584685	2.06	0.039	1.032 3.349816
bhn_class	1.320287	.2324059	1.58	0.114	.9350485 1.864244
klg_ispa	1.299246	.2389924	1.42	0.155	.9059737 1.863234
penget_ibu	2.189522	.518972	3.31	0.001	1.37592 3.48422

```
. stcox kondisi_fisik bhn_class penget_ibu
```

```
      failure_d: ispa == 1  
      analysis time_t: time
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -839.26206  
Iteration 1:  log likelihood = -823.11478  
Iteration 2:  log likelihood = -822.41114  
Iteration 3:  log likelihood = -822.40639  
Iteration 4:  log likelihood = -822.40639  
Refining estimates:  
Iteration 0:  log likelihood = -822.40639
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250  
No. of failures =      152  
Time at risk   =      250  
  
Log likelihood = -822.40639          LR chi2(3)     =      33.71  
                                          Prob > chi2   =      0.0000
```

```
-----+-----  
      _t | Haz. Ratio  Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]  
-----+-----  
kondisi_fi~k |  1.860647   .5583578    2.07   0.039    1.033306    3.350421  
  bhn_class |  1.279735   .2240128    1.41   0.159    .9080722    1.803515  
  penget_ibu |  2.285114   .5398918    3.50   0.000    1.438133    3.630921  
-----+-----
```

```

. stcox kondisi_fisik penget_ibu

      failure_d: ispa == 1
      analysis time_t: time

Iteration 0:  log likelihood = -839.26206
Iteration 1:  log likelihood = -824.18717
Iteration 2:  log likelihood = -823.41923
Iteration 3:  log likelihood = -823.41351
Iteration 4:  log likelihood = -823.41351
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -823.41351

```

Cox regression -- Breslow method for ties

```

No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood  = -823.41351          LR chi2(2)     =      31.70
                                          Prob > chi2    =      0.0000

```

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fi~k	2.030051	.5945571	2.42	0.016	1.143428	3.604169
penget_ibu	2.478791	.5665611	3.97	0.000	1.583749	3.879658

```
. stcox kondisi_fisik
```

```
      failure_d: ispa == 1  
      analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -833.33215  
Iteration 2: log likelihood = -832.98377  
Iteration 3: log likelihood = -832.98117  
Iteration 4: log likelihood = -832.98117  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -832.98117
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250  
No. of failures =      152  
Time at risk   =      250  
  
Log likelihood = -832.98117          LR chi2(1)     =      12.56  
                                          Prob > chi2   =      0.0004
```

```
-----+-----  
      _t | Haz. Ratio  Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]  
-----+-----  
kondisi_fi~k |  2.475559   .717986    3.13   0.002   1.402166   4.370661  
-----+-----
```


MATRIK KORELASI LINGKUNGAN FISIK (KOMPOSIT) - ALTITUDE

. cor kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_new altitude
(obs=250)

	kondisi_fisik	kepadatan	bhn_class	obt_nymk	merokok	klg_ispa	hewan_drmh	pdk_nwclas	tind_ibu	penget_ibu	pdptn_new	altitude
kondisi_fisik	1.0000											
kepadatan	0.1114	1.0000										
bhn_class	0.2858	0.1664	1.0000									
obt_nymk	0.0519	-0.0101	0.4382	1.0000								
merokok	0.1688	0.2053	0.1726	0.0101	1.0000							
klg_ispa	0.0241	0.0364	-0.0302	0.1072	0.0048	1.0000						
hewan_drmh	0.0077	0.0543	0.2429	0.3455	0.0871	0.2580	1.0000					
pdk_nwclas	0.1749	0.0275	0.2469	0.1023	0.1117	-0.0085	0.1096	1.0000				
tind_ibu	0.0305	-0.0459	-0.0566	-0.0285	0.0459	-0.0329	-0.0463	0.0216	1.0000			
penget_ibu	0.2090	0.1831	0.3328	0.2228	0.2653	0.1748	0.2421	0.0844	0.0443	1.0000		
pdptn_new	0.3857	0.1841	0.1935	-0.0941	0.3033	-0.1837	-0.0988	0.2446	0.0468	0.0392	1.0000	
altitude	0.5016	0.0991	0.0785	-0.3776	0.1893	-0.2303	-0.4520	0.1172	0.0562	-0.0700	0.5266	1.0000



ANALISIS MULTIVARIAT LINGKUNGAN FISIK (KOMPOSIT) - ALTITUDE : COEF

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_n
> ew altitude, nohr
```

```
failure_d: ispa == 1
analysis time_t: time
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects = 250          Number of obs = 250
No. of failures = 152
Time at risk = 250
Log likelihood = -818.78042
LR chi2(12) = 40.96
Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fisik	.6851362	.3274101	2.09	0.036	.0434242	1.326848
kepadatan	.2277336	.1711868	1.33	0.183	-.1077864	.5632537
bhn_class	.2331688	.2112848	1.10	0.270	-.1809419	.6472795
obt_nymk	.0442879	.2587008	0.17	0.864	-.4627564	.5513321
merokok	-.0825877	.2032911	-0.41	0.685	-.4810309	.3158555
klg_ispa	.1972491	.1990003	0.99	0.322	-.1927844	.5872826
hewan_drmh	.151899	.2082275	0.73	0.466	-.2562195	.5600174
pdk_nwclas	-.222846	.2112487	-1.05	0.291	-.6368858	.1911937
tind_ibu	-40.98277	1.09e+09	-0.00	1.000	-2.13e+09	2.13e+09
penget_ibu	.740301	.2479459	2.99	0.003	.254336	1.226266
pdptn_new	.0284078	.191139	0.15	0.882	-.3462177	.4030334
altitude	-.0550762	.2597697	-0.21	0.832	-.5642153	.454063

ANALISIS MULTIVARIAT LINGKUNGAN FISIK (KOMPOSIT) - ALTITUDE : COX

***** MODEL AWAL**

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_n
> ew altitude
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =          250          Number of obs =          250
No. of failures =          152
Time at risk   =          250
Log likelihood = -818.78042
LR chi2(12)    =          40.96
Prob > chi2    =          0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fi~k	1.984042	.6495955	2.09	0.036	1.044381	3.769145
kepadatan	1.255751	.214968	1.33	0.183	.8978193	1.756378
bhn_class	1.262595	.2667671	1.10	0.270	.8344839	1.910337
obt_nymk	1.045283	.2704156	0.17	0.864	.629546	1.735563
merokok	.9207307	.1871764	-0.41	0.685	.6181458	1.371432
klg_ispa	1.218047	.2423918	0.99	0.322	.8246598	1.799093
hewan_drmh	1.164043	.2423857	0.73	0.466	.7739721	1.750703
pdk_nwclas	.800238	.1690492	-1.05	0.291	.5289371	1.210694
tind_ibu	1.59e-18	1.73e-09	-0.00	1.000	0	.
penget_ibu	2.096566	.519835	2.99	0.003	1.289605	3.408478
pdptn_new	1.028815	.1966467	0.15	0.882	.7073585	1.496357
altitude	.9464131	.2458494	-0.21	0.832	.5688063	1.574697

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu pdptn_new altit
> ude
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood  = -819.30567
LR chi2(11)     =      39.91
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fi~k	1.978121	.6480969	2.08	0.037	1.04081	3.759536
kepadatan	1.264311	.216425	1.37	0.171	.9039516	1.768328
bhn_class	1.279841	.270236	1.17	0.243	.8461091	1.935912
obt_nymk	1.040012	.2692751	0.15	0.880	.6261084	1.727538
merokok	.9165001	.1864547	-0.43	0.668	.6151234	1.365535
klg_ispa	1.22276	.2433421	1.01	0.312	.8278339	1.80609
hewan_drmh	1.168016	.2434034	0.75	0.456	.7763656	1.75724
pdk_nwclas	.7959278	.1681504	-1.08	0.280	.526073	1.204208
penget_ibu	2.076305	.5145034	2.95	0.003	1.277513	3.374557
pdptn_new	1.026386	.196228	0.14	0.892	.7056266	1.492953
altitude	.9419123	.2450384	-0.23	0.818	.5656795	1.568377

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu altitude
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -819.31498
LR chi2(10)     =      39.89
Prob > chi2     =      0.0000
```

	_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fisik	|	1.985837	.6486917	2.10	0.036	1.046866 3.767006
kepadatan	|	1.267133	.215937	1.39	0.165	.9073304 1.769614
bhn_class	|	1.281183	.2705461	1.17	0.241	.8469622 1.938021
obt_nymk	|	1.038642	.2689297	0.15	0.884	.6252724 1.725292
merokok	|	.9236398	.1804059	-0.41	0.684	.6298621 1.35444
klg_ispa	|	1.215012	.2351498	1.01	0.314	.8314606 1.775496
hewan_drmh	|	1.170482	.2432809	0.76	0.449	.7788345 1.759074
pdk_nwclas	|	.799348	.16691	-1.07	0.283	.5308826 1.203575
penget_ibu	|	2.07131	.5120935	2.95	0.003	1.275854 3.362707
altitude	|	.9511306	.2381806	-0.20	0.841	.5822153 1.553806

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu altitude
```

```
failure_d: ispa == 1
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206
Iteration 1: log likelihood = -820.06778
Iteration 2: log likelihood = -819.32973
Iteration 3: log likelihood = -819.32568
Iteration 4: log likelihood = -819.32568
Refining estimates:
Iteration 0: log likelihood = -819.32568
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250
No. of failures = 152
Time at risk = 250
LR chi2(9) = 39.87
Log likelihood = -819.32568 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.997423	.6476202	2.13	0.033	1.058002 3.770972
kepadatan	1.263622	.2140564	1.38	0.167	.906618 1.761205
bhn_class	1.299083	.2449092	1.39	0.165	.8977691 1.879791
merokok	.9245275	.1804971	-0.40	0.688	.6305772 1.355506
klg_ispa	1.214219	.235082	1.00	0.316	.830803 1.774582
hewan_drmh	1.171545	.2429311	0.76	0.445	.7802862 1.758991
pdk_nwclas	.8001513	.1671316	-1.07	0.286	.531346 1.204944
penget_ibu	2.068043	.5109453	2.94	0.003	1.274253 3.356321
altitude	.934874	.2062746	-0.31	0.760	.606653 1.440674

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -820.10264  
Iteration 2: log likelihood = -819.3767  
Iteration 3: log likelihood = -819.3722  
Iteration 4: log likelihood = -819.3722  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -819.3722
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
LR chi2(8) = 39.78  
Log likelihood = -819.3722 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.928459	.5846449	2.17	0.030	1.064521 3.493546
kepadatan	1.259333	.2129916	1.36	0.173	.9040172 1.754304
bhn_class	1.295167	.2439636	1.37	0.170	.8953429 1.873535
merokok	.9080946	.1693114	-0.52	0.605	.6301257 1.308685
klg_ispa	1.22493	.2345487	1.06	0.289	.8416351 1.782784
hewan_drmh	1.210678	.2144092	1.08	0.280	.8556221 1.71307
pdk_nwclas	.7952522	.1650973	-1.10	0.270	.5294102 1.194586
penget_ibu	2.092886	.5104363	3.03	0.002	1.297613 3.375562

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -820.23862  
Iteration 2: log likelihood = -819.50894  
Iteration 3: log likelihood = -819.5044  
Iteration 4: log likelihood = -819.5044  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -819.5044
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
LR chi2(7) = 39.52  
Log likelihood = -819.5044 Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.909499	.5776867	2.14	0.033	1.055365 3.454905
kepadatan	1.240282	.2064067	1.29	0.196	.8950852 1.718608
bhn_class	1.289087	.2425159	1.35	0.177	.8915504 1.863884
klg_ispa	1.232583	.2355556	1.09	0.274	.8475108 1.792615
hewan_drmh	1.208021	.2140078	1.07	0.286	.8536492 1.709503
pdk_nwclas	.7929702	.1639903	-1.12	0.262	.528718 1.189295
penget_ibu	2.053998	.4947032	2.99	0.003	1.281118 3.293146

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class klg_ispa pdk_nwclas penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -820.84498  
Iteration 2: log likelihood = -820.07657  
Iteration 3: log likelihood = -820.07129  
Iteration 4: log likelihood = -820.07129  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -820.07129
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
Log likelihood = -820.07129 LR chi2(6) = 38.38  
Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.889255	.5711329	2.10	0.035	1.044642 3.416755
kepadatan	1.239332	.2061146	1.29	0.197	.894589 1.716927
bhn_class	1.343845	.2462994	1.61	0.107	.9382992 1.924674
klg_ispa	1.303115	.2394646	1.44	0.150	.908999 1.86811
pdk_nwclas	.8018641	.1648869	-1.07	0.283	.5358813 1.199867
penget_ibu	2.122914	.5057562	3.16	0.002	1.330898 3.386257

```
. stcox kondisi_fisik kepadatan bhn_class klg_ispa penget_ibu
```

```
failure_d: ispa == 1  
analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -821.35717  
Iteration 2: log likelihood = -820.61001  
Iteration 3: log likelihood = -820.60487  
Iteration 4: log likelihood = -820.60487  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -820.60487
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects = 250 Number of obs = 250  
No. of failures = 152  
Time at risk = 250  
Log likelihood = -820.60487 LR chi2(5) = 37.31  
Prob > chi2 = 0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	1.840466	.5533206	2.03	0.042	1.020989 3.317679
kepadatan	1.239991	.2063661	1.29	0.196	.8948639 1.718225
bhn_class	1.285722	.22789	1.42	0.156	.9083945 1.819784
klg_ispa	1.294223	.2379209	1.40	0.161	.9026722 1.855616
penget_ibu	2.124919	.5063651	3.16	0.002	1.331994 3.389866


```
. stcox kondisi_fisik bhn_class klg_ispa penget_ibu
```

```
      failure_d: ispa == 1  
      analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -822.17864  
Iteration 2: log likelihood = -821.43772  
Iteration 3: log likelihood = -821.43255  
Iteration 4: log likelihood = -821.43255  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -821.43255
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250                Number of obs   =      250  
No. of failures =      152  
Time at risk   =      250  
  
Log likelihood = -821.43255                LR chi2(4)        =      35.66  
                                                Prob > chi2      =      0.0000
```

```
-----+-----  
      _t | Haz. Ratio   Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]  
-----+-----  
kondisi_fi~k | 1.859304   .5584685    2.06  0.039    1.032    3.349816  
  bhn_class | 1.320287   .2324059    1.58  0.114    .9350485  1.864244  
  klg_ispa | 1.299246   .2389924    1.42  0.155    .9059737  1.863234  
  penget_ibu | 2.189522   .518972     3.31  0.001    1.37592   3.48422  
-----+-----
```

```
. stcox kondisi_fisik bhn_class penget_ibu
```

```
      failure_d: ispa == 1  
      analysis time_t: time
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -839.26206  
Iteration 1:  log likelihood = -823.11478  
Iteration 2:  log likelihood = -822.41114  
Iteration 3:  log likelihood = -822.40639  
Iteration 4:  log likelihood = -822.40639  
Refining estimates:  
Iteration 0:  log likelihood = -822.40639
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250  
No. of failures =      152  
Time at risk   =      250  
  
Log likelihood = -822.40639          LR chi2(3)     =      33.71  
                                          Prob > chi2   =      0.0000
```

	_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	|	1.860647	.5583578	2.07	0.039	1.033306 3.350421
bhn_class	|	1.279735	.2240128	1.41	0.159	.9080722 1.803515
penget_ibu	|	2.285114	.5398918	3.50	0.000	1.438133 3.630921

```

. stcox kondisi_fisik penget_ibu

      failure_d: ispa == 1
      analysis time_t: time

Iteration 0:  log likelihood = -839.26206
Iteration 1:  log likelihood = -824.18717
Iteration 2:  log likelihood = -823.41923
Iteration 3:  log likelihood = -823.41351
Iteration 4:  log likelihood = -823.41351
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -823.41351

```

Cox regression -- Breslow method for ties

```

No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk   =      250

Log likelihood = -823.41351          LR chi2(2)    =      31.70
                                      Prob > chi2   =      0.0000

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
kondisi_fi~k	2.030051	.5945571	2.42	0.016	1.143428 3.604169
penget_ibu	2.478791	.5665611	3.97	0.000	1.583749 3.879658

```
. stcox kondisi_fisik
```

```
      failure_d: ispa == 1  
      analysis time_t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -833.33215  
Iteration 2: log likelihood = -832.98377  
Iteration 3: log likelihood = -832.98117  
Iteration 4: log likelihood = -832.98117  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -832.98117
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250  
No. of failures =      152  
Time at risk   =      250  
  
Log likelihood = -832.98117          LR chi2(1)     =      12.56  
                                          Prob > chi2   =      0.0004
```

```
-----+-----  
_t | Haz. Ratio  Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]  
-----+-----  
kondisi_fi~k |  2.475559   .717986     3.13   0.002   1.402166   4.370661  
-----+-----
```

*** MODEL AKHIR

```
. stcox kondisi_fisik penget_ibu
```

```
      failure _d: ispa == 1  
      analysis time _t: time
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -839.26206  
Iteration 1:  log likelihood = -824.18717  
Iteration 2:  log likelihood = -823.41923  
Iteration 3:  log likelihood = -823.41351  
Iteration 4:  log likelihood = -823.41351  
Refining estimates:  
Iteration 0:  log likelihood = -823.41351
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =          250          Number of obs =          250  
No. of failures =          152  
Time at risk   =          250  
  
Log likelihood = -823.41351          LR chi2(2) =          31.70  
                                Prob > chi2 =          0.0000
```

	_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
kondisi_fisik		2.030051	.5945571	2.42	0.016	1.143428	3.604169
penget_ibu		2.478791	.5665611	3.97	0.000	1.583749	3.879658

STRATIFIKASI LINGKUNGAN FISIK (DINDING)

. cs ispa dinding, by (kepadatan)

KEPADATAN	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak padat	2.697318	1.833772	3.967519	11.14024
padat	1.827586	1.251393	2.669083	9.44186
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.298336	1.747103	3.023491	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 2.068 Pr>chi2 = 0.1504

. cs ispa dinding, by (bhn_class)

BHN_CLASS	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
memenuhi syarat	2.109203	1.45731	3.052706	10.47482
tidak memenuhi s	2.197253	1.323374	3.648192	7.216216
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.145119	1.586685	2.900095	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 0.017 Pr>chi2 = 0.8974

. cs ispa dinding, by (obt_nymk)

OBT_NYMK	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak ya	2.184513	1.637007	2.915135	18.004810
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.374938	1.753433	3.216735	

. cs ispa dinding, by (merokok)

MEROKOK	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak ya	3.473684	2.095593	5.758027	5.302326
ya	1.945551	1.397526	2.708477	15.0061
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.344531	1.78161	3.085314	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 3.546 Pr>chi2 = 0.0597

. cs ispa dinding, by (klg_ispa)

KLG_ISPA	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak ya	2.497679	1.815828	3.435568	15.30964
ya	1.756098	.9860146	3.12762	4.641509
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.325155	1.75885	3.073796	

Test of homogeneity (M-H) chi2(1) = 1.102 Pr>chi2 = 0.2938

. cs ispa dinding, by (hewan_drmh)

HEWAN_DRMH	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tidak	2.173557	1.579482	2.991077	13.50307
ya	2.85473	1.257577	6.480302	3.402299
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.310647	1.698295	3.143794	

Test of homogeneity (M-H) $\chi^2(1) = 0.397$ $Pr>\chi^2 = 0.5289$

. cs ispa dinding, by (pdk_nwclas)

pdk_nwclas	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tinggi	0	.	.	.4285714
menengah	2	1.184505	3.376939	2.545455
rendah	2.725	1.93997	3.827702	15.38462
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.560864	1.890749	3.46848	

Test of homogeneity (M-H) $\chi^2(2) = 0.984$ $Pr>\chi^2 = 0.6114$

. cs ispa dinding, by (tind_ibu)

TIND_IBU	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
pelayanan keseha lainnya	2.4375	1.839185	3.230455	20.24096 0
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.4375	1.839185	3.230455	

. cs ispa dinding, by (penget_ibu)

PENGET_IBU	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
baik	2.964	1.505834	5.834174	3.04878
kurang	1.664	1.257281	2.202289	17.85714
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	1.853583	1.430735	2.401403	

Test of homogeneity (M-H) $\chi^2(1) = 2.415$ $Pr>\chi^2 = 0.1202$

. cs ispa dinding, by (pdptn_new)

pdptn_new	RR	[95% Conf. Interval]		M-H Weight
tinggi	5	.866228	28.86076	.375
menengah	1.764706	1.133425	2.747589	8.302326
rendah	2.785714	1.916166	4.04986	11.66667
Crude	2.42069	1.825905	3.209224	
M-H combined	2.409859	1.818422	3.193661	

Test of homogeneity (M-H) $\chi^2(2) = 3.145$ $Pr>\chi^2 = 0.2075$

MATRIK KORELASI LINGKUNGAN FISIK (DINDING)

```
. cor dinding kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas tind_ibu penget_ibu pdptn_new altitude
(obs=250)
```

	dinding	kepada~n	bhn_cl~s	obt_nymk	merokok	klg_ispa	hewan_~h	pdk_nw~s	tind_ibu	penget~u	pdptn_~w	altitude
dinding	1.0000											
kepadatan	0.1385	1.0000										
bhn_class	0.4016	0.1664	1.0000									
obt_nymk	0.2957	-0.0101	0.4382	1.0000								
merokok	0.2027	0.2053	0.1726	0.0101	1.0000							
klg_ispa	0.2034	0.0364	-0.0302	0.1072	0.0048	1.0000						
hewan_drmh	0.4005	0.0543	0.2429	0.3455	0.0871	0.2580	1.0000					
pdk_nwclas	0.2083	0.0275	0.2469	0.1023	0.1117	-0.0085	0.1096	1.0000				
tind_ibu	0.0539	-0.0459	-0.0566	-0.0285	0.0459	-0.0329	-0.0463	0.0216	1.0000			
penget_ibu	0.3894	0.1831	0.3328	0.2228	0.2653	0.1748	0.2421	0.0844	0.0443	1.0000		
pdptn_new	0.0317	0.1841	0.1935	-0.0941	0.3033	-0.1837	-0.0988	0.2446	0.0468	0.0392	1.0000	
altitude	-0.1829	0.0991	0.0785	-0.3776	0.1893	-0.2303	-0.4520	0.1172	0.0562	-0.0700	0.5266	1.0000

ANALISIS MULTIVARIAT LINGKUNGAN FISIK (DINDING)

**** MODEL AWAL**

```
. stcox dinding ventilasi kelembabn lantai crbg_asap kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas
tind_ibu penget_ibu pdptn_new altitude
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk   =      250

Log likelihood = -808.43845          LR chi2(15)    =      61.65
                                      Prob > chi2    =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.770419	.4159917	2.43	0.015	1.117046 2.805958
ventilasi	1.29711	.2561122	1.32	0.188	.8808632 1.910052
kelembabn	1.76e+15	.	.	.	.
lantai	.966465	.2396266	-0.14	0.891	.5944811 1.57121
crbg_asap	1.099279	.3052734	0.34	0.733	.637862 1.894478
kepadatan	1.196686	.2088106	1.03	0.303	.8500677 1.68464
bhn_class	1.117118	.2529306	0.49	0.625	.7167629 1.741095
obt_nymk	.9656395	.2621045	-0.13	0.898	.5672474 1.643832
merokok	.9157181	.1945786	-0.41	0.679	.6037987 1.388773
klg_ispa	1.139683	.2372987	0.63	0.530	.7577943 1.714023
hewan_drmh	1.055939	.220496	0.26	0.794	.7012858 1.589947
pdk_nwclas	.8265945	.1803676	-0.87	0.383	.5389588 1.267738
tind_ibu	2.90e-18	1.95e-09	-0.00	1.000	0
penget_ibu	1.764206	.4448762	2.25	0.024	1.076226 2.891978
pdptn_new	1.017478	.1998397	0.09	0.930	.6923783 1.495226
altitude	.9260535	.2716024	-0.26	0.793	.5211791 1.645452

```
. stcox dinding ventilasi lantai crbg_asap kepadatan bhn_class obt_nymk merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
pdptn_new altitude
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250                Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   =    -816.41725          LR chi2(14)      =      45.69
                                          Prob > chi2      =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
dinding	1.822128	.425985	2.57	0.010	1.152342	2.881221
ventilasi	1.382076	.2755974	1.62	0.105	.9349649	2.043001
lantai	.961925	.2337441	-0.16	0.873	.5974512	1.548745
crbg_asap	1.232375	.3367546	0.76	0.444	.7213509	2.105423
kepadatan	1.287371	.2246546	1.45	0.148	.9144575	1.812358
bhn_class	1.104286	.2478175	0.44	0.658	.7113119	1.714365
obt_nymk	1.020131	.2710659	0.08	0.940	.606007	1.717254
merokok	.8447388	.1753772	-0.81	0.416	.5623459	1.268941
klg_ispa	1.1618	.2374829	0.73	0.463	.7782829	1.734303
hewan_drmh	1.073297	.2227034	0.34	0.733	.7146612	1.611906
pdk_nwclas	.7601758	.1655708	-1.26	0.208	.4960407	1.164959
penget_ibu	1.988422	.493561	2.77	0.006	1.222434	3.234384
pdptn_new	1.059554	.2063618	0.30	0.766	.7233367	1.552049
altitude	1.025544	.3002689	0.09	0.931	.5777387	1.820445

```
. stcox dinding ventilasi lantai crbg_asap kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu pdptn_new
altitude
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250                Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   =    -816.42006          LR chi2(13)      =      45.68
                                          Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
dinding	1.821302	.4255681	2.57	0.010	1.152097	2.879221
ventilasi	1.385442	.2725973	1.66	0.098	.9421226	2.037368
lantai	.9612904	.2336437	-0.16	0.871	.5969917	1.547893
crbg_asap	1.237184	.3318708	0.79	0.428	.7313113	2.092987
kepadatan	1.285603	.2231338	1.45	0.148	.9148906	1.806527
bhn_class	1.112188	.2260619	0.52	0.601	.746731	1.656504
merokok	.8454063	.1752671	-0.81	0.418	.5631148	1.269212
klg_ispa	1.161031	.2371553	0.73	0.465	.7779919	1.732657
hewan_drmh	1.073108	.2224576	0.34	0.734	.7148053	1.611015
pdk_nwclas	.7612921	.1651676	-1.26	0.209	.4975963	1.16473
penget_ibu	1.987801	.4933323	2.77	0.006	1.222142	3.233136
pdptn_new	1.059196	.2063762	0.30	0.768	.7229803	1.551767
altitude	1.015129	.2629564	0.06	0.954	.6109814	1.686608

```
. stcox dinding ventilasi lantai crbg_asap kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu pdptn_new
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -816.42174
LR chi2(12)     =      45.68
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.817901	.4207139	2.58	0.010	1.154989 2.861294
ventilasi	1.389221	.2653998	1.72	0.085	.9553352 2.020164
lantai	.9662739	.2184005	-0.15	0.879	.6204528 1.504845
crbg_asap	1.241347	.3251476	0.83	0.409	.7429114 2.074195
kepadatan	1.286973	.2221196	1.46	0.144	.9176138 1.805007
bhn_class	1.111594	.2257027	0.52	0.602	.746646 1.654923
merokok	.8463344	.1746837	-0.81	0.419	.5647467 1.268324
klg_ispa	1.161581	.2370821	0.73	0.463	.7786042 1.732935
hewan_drmh	1.066939	.1941356	0.36	0.722	.7468937 1.524125
pdk_nwclas	.7618767	.1649971	-1.26	0.209	.4983595 1.164734
penget_ibu	1.986985	.492913	2.77	0.006	1.221901 3.231118
pdptn_new	1.062497	.1989934	0.32	0.746	.7360502 1.533726

```
. stcox dinding ventilasi crbg_asap kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu pdptn_new
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -816.43324
LR chi2(11)     =      45.66
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.812636	.4180335	2.58	0.010	1.153466 2.8485
ventilasi	1.386199	.2639701	1.71	0.086	.9544067 2.013342
crbg_asap	1.229678	.3128113	0.81	0.416	.7468939 2.02453
kepadatan	1.289269	.2220957	1.47	0.140	.9198384 1.807073
bhn_class	1.105927	.2214292	0.50	0.615	.7469616 1.637398
merokok	.8428328	.1724807	-0.84	0.403	.5643495 1.258736
klg_ispa	1.170389	.2314353	0.80	0.426	.7943496 1.724442
hewan_drmh	1.07037	.1934988	0.38	0.707	.7510272 1.525499
pdk_nwclas	.7583143	.1625019	-1.29	0.197	.4982442 1.154134
penget_ibu	1.991646	.4931842	2.78	0.005	1.225836 3.235878
pdptn_new	1.055814	.1925814	0.30	0.766	.7384611 1.509549

```
. stcox dinding ventilasi crbg_asap kepadatan bhn_class merokok klg_ispa hewan_drmh pdk_nwclas penget_ibu
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   =    -816.4779
LR chi2(10)     =      45.57
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.810973	.4178899	2.57	0.010	1.152109 2.846627
ventilasi	1.392927	.2641374	1.75	0.081	.9605437 2.019946
crbg_asap	1.2447	.3126116	0.87	0.383	.76082 2.036327
kepadatan	1.295458	.222181	1.51	0.131	.9256263 1.813055
bhn_class	1.108135	.2220395	0.51	0.608	.748231 1.641156
merokok	.8624849	.1632823	-0.78	0.435	.5951211 1.249964
klg_ispa	1.153222	.2208956	0.74	0.457	.7922609 1.67864
hewan_drmh	1.064926	.191792	0.35	0.727	.7482025 1.515723
pdk_nwclas	.7669507	.1616926	-1.26	0.208	.5073559 1.15937
penget_ibu	1.980353	.4891648	2.77	0.006	1.220361 3.213638

```
. stcox dinding ventilasi crbg_asap kepadatan bhn_class merokok klg_ispa pdk_nwclas penget_ibu
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =      250          Number of obs   =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -816.53889
LR chi2(9)      =      45.45
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.845376	.413387	2.74	0.006	1.189612 2.862625
ventilasi	1.390194	.2636595	1.74	0.082	.9586044 2.016097
crbg_asap	1.246062	.3131898	0.88	0.381	.7613695 2.039312
kepadatan	1.294963	.2221047	1.51	0.132	.9252603 1.812385
bhn_class	1.1171	.2220947	0.56	0.578	.7565918 1.649387
merokok	.8643082	.1634134	-0.77	0.441	.5966688 1.251999
klg_ispa	1.16871	.2193432	0.83	0.406	.8090094 1.688341
pdk_nwclas	.7675174	.1616255	-1.26	0.209	.5079726 1.159675
penget_ibu	1.991622	.4906703	2.80	0.005	1.22885 3.227862

```
. stcox dinding ventilasi crbg_asap kepadatan merokok klg_ispa pdk_nwclas penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -816.69476
LR chi2(8)      =      45.13
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.912996	.4092609	3.03	0.002	1.257797 2.909496
ventilasi	1.429182	.2618456	1.95	0.051	.9980119 2.04663
crbg_asap	1.264073	.3160998	0.94	0.349	.7743134 2.063609
kepadatan	1.310932	.2228671	1.59	0.111	.9394428 1.829322
merokok	.8655636	.1636303	-0.76	0.445	.5975631 1.253759
klg_ispa	1.152041	.214184	0.76	0.446	.8002303 1.65852
pdk_nwclas	.786699	.1619428	-1.17	0.244	.5255184 1.177685
penget_ibu	2.035582	.494534	2.93	0.003	1.264426 3.277054

```
. stcox dinding ventilasi crbg_asap kepadatan merokok pdk_nwclas penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -816.97885
LR chi2(7)      =      44.57
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.957974	.4156593	3.17	0.002	1.291532 2.968308
ventilasi	1.406239	.2553092	1.88	0.060	.9851893 2.007238
crbg_asap	1.277802	.3186785	0.98	0.326	.7837497 2.08329
kepadatan	1.310038	.2228875	1.59	0.112	.9385599 1.828545
merokok	.8563683	.1616349	-0.82	0.411	.5915628 1.23971
pdk_nwclas	.7828692	.1612339	-1.19	0.235	.522856 1.172185
penget_ibu	2.059407	.5001019	2.97	0.003	1.279494 3.314714


```
. stcox dinding ventilasi crbg_asap kepadatan pdk_nwclas penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -817.31045
LR chi2(6)      =      43.90
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.934505	.4087984	3.12	0.002	1.278481 2.927151
ventilasi	1.39244	.2527118	1.82	0.068	.9756486 1.987284
crbg_asap	1.240171	.3068428	0.87	0.384	.7636201 2.014121
kepadatan	1.278421	.2139632	1.47	0.142	.9208996 1.774743
pdk_nwclas	.7794734	.1597986	-1.22	0.224	.5215522 1.164943
penget_ibu	2.004563	.4804468	2.90	0.004	1.25316 3.206511

```
. stcox dinding ventilasi kepadatan pdk_nwclas penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood   = -817.70509
LR chi2(5)      =      43.11
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.89848	.3977885	3.06	0.002	1.259081 2.862584
ventilasi	1.448681	.2555773	2.10	0.036	1.025188 2.047116
kepadatan	1.30925	.2165879	1.63	0.103	.9466934 1.810657
pdk_nwclas	.8022506	.1621193	-1.09	0.276	.5398818 1.192124
penget_ibu	2.021528	.4841622	2.94	0.003	1.264196 3.232549

```
. stcox dinding ventilasi kepadatan penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =          250          Number of obs =          250  
No. of failures =          152  
Time at risk   =          250  
Log likelihood = -818.25291          LR chi2(4) =          42.02  
                                          Prob > chi2 =          0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.81037	.36839	2.92	0.004	1.214947 2.697599
ventilasi	1.440243	.2544859	2.06	0.039	1.018665 2.036292
kepadatan	1.306634	.2166756	1.61	0.107	.9440642 1.80845
penget_ibu	2.017482	.4827586	2.93	0.003	1.262198 3.224718

```
. stcox dinding ventilasi penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =          250          Number of obs =          250  
No. of failures =          152  
Time at risk   =          250  
Log likelihood = -819.5376          LR chi2(3) =          39.45  
                                          Prob > chi2 =          0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.853681	.3762898	3.04	0.002	1.245215 2.759469
ventilasi	1.403234	.2469615	1.92	0.054	.9938554 1.981239
penget_ibu	2.097291	.4994991	3.11	0.002	1.315022 3.344908

```
. stcox dinding penget_ibu
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood  = -821.46377
LR chi2(2)      =      35.60
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	1.898452	.3855569	3.16	0.002	1.275055 2.826638
penget_ibu	2.124226	.5068247	3.16	0.002	1.330792 3.390714

```
. stcox dinding
```

```
failure_d: ispa == 1
analysis time _t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206
Iteration 1: log likelihood = -827.33655
Iteration 2: log likelihood = -827.18487
Iteration 3: log likelihood = -827.18477
Refining estimates:
Iteration 0: log likelihood = -827.18477
```

```
Cox regression -- Breslow method for ties
```

```
No. of subjects =      250          Number of obs =      250
No. of failures =      152
Time at risk    =      250
Log likelihood  = -827.18477
LR chi2(1)      =      24.15
Prob > chi2     =      0.0000
```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	2.42069	.4663736	4.59	0.000	1.659378 3.531286

**** MODEL AKHIR - PLUS ALTITUDE**

```
. stcox dinding penget_ibu
```

```
      failure _d: ispa == 1  
      analysis time _t: time
```

```
Iteration 0: log likelihood = -839.26206  
Iteration 1: log likelihood = -821.98861  
Iteration 2: log likelihood = -821.46586  
Iteration 3: log likelihood = -821.46377  
Refining estimates:  
Iteration 0: log likelihood = -821.46377
```

Cox regression -- Breslow method for ties

```
No. of subjects =          250          Number of obs =          250  
No. of failures =          152  
Time at risk    =          250  
  
Log likelihood = -821.46377          LR chi2(2) =          35.60  
                                          Prob > chi2 =          0.0000
```

	_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
dinding	|	1.898452	.3855569	3.16	0.002	1.275055 2.826638
penget_ibu	|	2.124226	.5068247	3.16	0.002	1.330792 3.390714

EFEK MODIFIKASI

```
. effmod ispa kondisi_fisik, cov( penget_ibu) inter( kondisi_fisik 1 kepadatan 1)
```

OR and 95% CI for a Logistic Regression Model with Interaction

```
-----  
Disease:      ispa  
Exposure:     kondisi_fisik  
Confounders:  penget_ibu  
Interaction Terms and Stratum Values:  
              kondisi_fisik: 1  
              kepadatan: 1  
Exposed-Unexposed= 1
```

```
l= 4.0453186  
Var(l)= .78463698
```

```
Odds Ratio (95% CI) for ispa vs. kondisi_fisik: 57.129 (10.066, 324.229)
```

```
. risiko terjadinya ispa pada kondisi fisik rumah kurang dan kepadatan hunian jpadat  
57,1 kali dibandingkan kondi  
> si fisik baik dan kepadatan hunian jarang  
unrecognized command: risiko  
r(199);
```

```
. effmod ispa kondisi_fisik, cov( penget_ibu) inter( kondisi_fisik 1 kepadatan 0)
```

OR and 95% CI for a Logistic Regression Model with Interaction

```
-----  
Disease:      ispa  
Exposure:     kondisi_fisik  
Confounders:  penget_ibu  
Interaction Terms and Stratum Values:  
              kondisi_fisik: 1  
              kepadatan: 0  
Exposed-Unexposed= 1
```

```
l= 3.0795392  
Var(l)= .65382236
```

```
Odds Ratio (95% CI) for ispa vs. kondisi_fisik: 21.748 (4.458, 106.097)
```

```
. risiko terjadinya ispa pada kondisi fisik rumah kurang dan kepadatan hunian jarang  
21.75 kali dibandingkan kond  
> isi fisik kurang dan kepadatan hunian jarang
```

```
. effmod ispa kondisi_fisik, cov( penget_ibu) inter( kondisi_fisik 0 kepadatan 1)
```

OR and 95% CI for a Logistic Regression Model with Interaction

```
-----  
Disease:      ispa  
Exposure:    kondisi_fisik  
Confounders: penget_ibu  
Interaction Terms and Stratum Values:  
              kondisi_fisik: 0  
              kepadatan: 1  
Exposed-Unexposed= 1
```

```
l= 2.5055489  
Var(l)= .28835634
```

Odds Ratio (95% CI) for ispa vs. kondisi_fisik: 12.250 (4.276, 35.094)

```
. risiko terjadinya ispa pada kondisi fisik rumah kurang dan kepadatan hunian jpadat  
12,1 kali dibandingkan kondi  
> si fisik baik dan kepadatan hunian padat  
unrecognized command: risiko  
r(199);
```

```
. effmod ispa kondisi_fisik, cov( penget_ibu) inter( kondisi_fisik 0 kepadatan 0)
```

OR and 95% CI for a Logistic Regression Model with Interaction

```
-----  
Disease:      ispa  
Exposure:    kondisi_fisik  
Confounders: penget_ibu  
Interaction Terms and Stratum Values:  
              kondisi_fisik: 0  
              kepadatan: 0  
Exposed-Unexposed= 1
```

```
l= 1.5397696  
Var(l)= .16345559
```

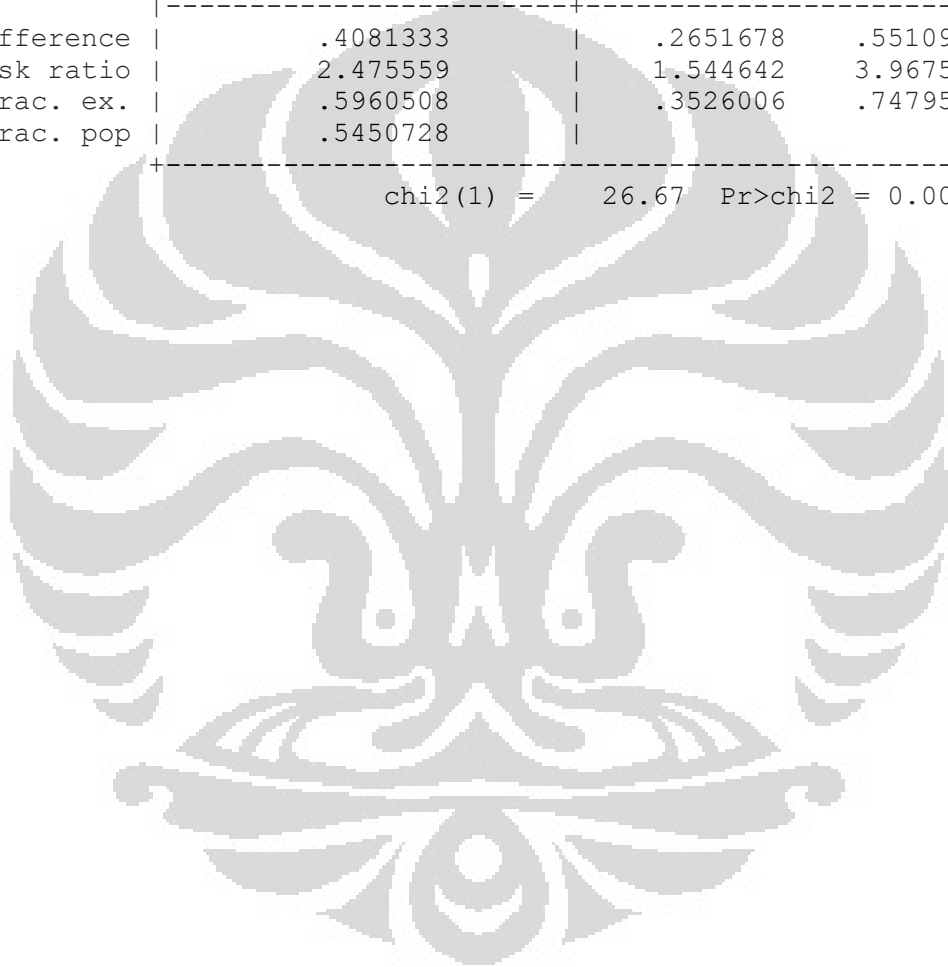
Odds Ratio (95% CI) for ispa vs. kondisi_fisik: 4.664 (2.111, 10.300)

```
. risiko terjadinya ispa pada kondisi fisik rumah kurang dan kepadatan hunian jpadat  
4,66 kali dibandingkan kondi  
> si fisik baik dan kepadatan hunian jarang  
unrecognized command: risiko  
r(199);
```

.

. cs ispa kondisi_fisik

	kondisi_fisik		Total
	Exposed	Unexposed	
Cases	139	13	152
Noncases	64	34	98
Total	203	47	250
Risk	.6847291	.2765957	.608
	Point estimate	[95% Conf. Interval]	
Risk difference	.4081333	.2651678	.5510988
Risk ratio	2.475559	1.544642	3.967517
Attr. frac. ex.	.5960508	.3526006	.7479532
Attr. frac. pop	.5450728		
chi2(1) =			26.67 Pr>chi2 = 0.0000



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 2514 /H2.F10/PPM.00.00/2012
Lamp. : ---
Hal : *Ijin penelitian dan menggunakan data*

8 Maret 2012

Kepada Yth,
Kepala Kantor Kesbanglinmas
Provinsi Jawa Tengah

Sehubungan dengan penulisan tesis mahasiswa Program Magister Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami :

Nama : Ade Irwan Afandi
NPM : 1006798285
Thn. Angkatan : 2010/2011
Program Studi : Epidemiologi
Peminatan : Epidemiologi FETP

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data, yang kemudian data tersebut akan dianalisis kembali dalam penulisan tesis dengan judul, "*Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian ISPA Pada Anak Balita di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012*".

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi sekretariat Departemen Epidemiologi dinomor telp. (021) 78849031.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami haturkan terima kasih.

a.n.s Dekan FKM UI
Wakil Dekan

Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH
NIP. 19720825 199702 1 002

Tembusan:

- Pembimbing tesis
- Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN WONOSOBO
KANTOR KESBANG POL DAN LINMAS

Jalan Pemuda Nomor 6 Telepon (0286) 321483
WONOSOBO

56311

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET

Nomor : 070/ 060 /III/2012

- I. **DASAR** : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor : 0707/265/2004, tanggal 20 Pebruari 2004.
- II. **MEMBACA** : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia tanggal 8 Maret 2012 Nomor : 2515/H.2.F10/PPM.00.00/2012.
- III. Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN** / dapat menerima atas pelaksanaan Penelitian / Survey di Wilayah Kabupaten Wonosobo.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : **ADE IRWAN AFANDI.**
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Kp. Cisereh No. 10 Desa Kragilan Kec. Kragilan Kabupaten Serang Provinsi Banten.
 4. Pekerjaan : PNS/Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Renti Mahkota, M.Epid.
 6. Judul Penelitian : **HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH TERHADAP KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT PADA ANAK BALITA DI KABUPATEN WONOSOBO POVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012.**
 7. Lokasi : Kec. Keajar dan Kec. Wadasintang Kab. Wonosobo.
- V. **KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT** :
1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada pejabat setempat/lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
 2. Pelaksanaan survey/riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah politik dan/atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
 3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.

4. Setelah.

4. Setelah survey/riset selesai, agar menyerahkan hasilnya kepada Kantor Kesbangpol dan Linmas Kabupaten Wonosobo.

VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari : **April 2012 s/d Selesai.**

VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Wonosobo, 27 Maret 2012

An. BUPATI WONOSOBO

KEPALA KANTOR KESBANGPOL DAN LINMAS
KABUPATEN WONOSOBO

Uj. Kas. Politik Dalam Negeri

KANTOR

KESBANGPOL DAN LINMAS

SIAMET PURWANTO, S.Sos.

Penata Tk. I

NIP. 19590113 198501 1 001

TEMBUSAN : Kepada Yth :

1. Bupati Wonosobo (sebagai laporan) ;
 2. Ka. Bappeda Kab. Wonosobo ;
 3. Ka Dinas Kesehatan Kab. Wonosobo ;
 4. Camat Kejajar ;
 5. Camat Wadaslintang ;
 6. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia di Jakarta ;
 7. Yang Bersangkutan ;
 8. Peringgal.
-