

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS WANGI-WANGI KAB.WAKATOBI
SULAWESI TENGGARA
TAHUN 2008**

**SYAMSIAH
K 111 04 770**



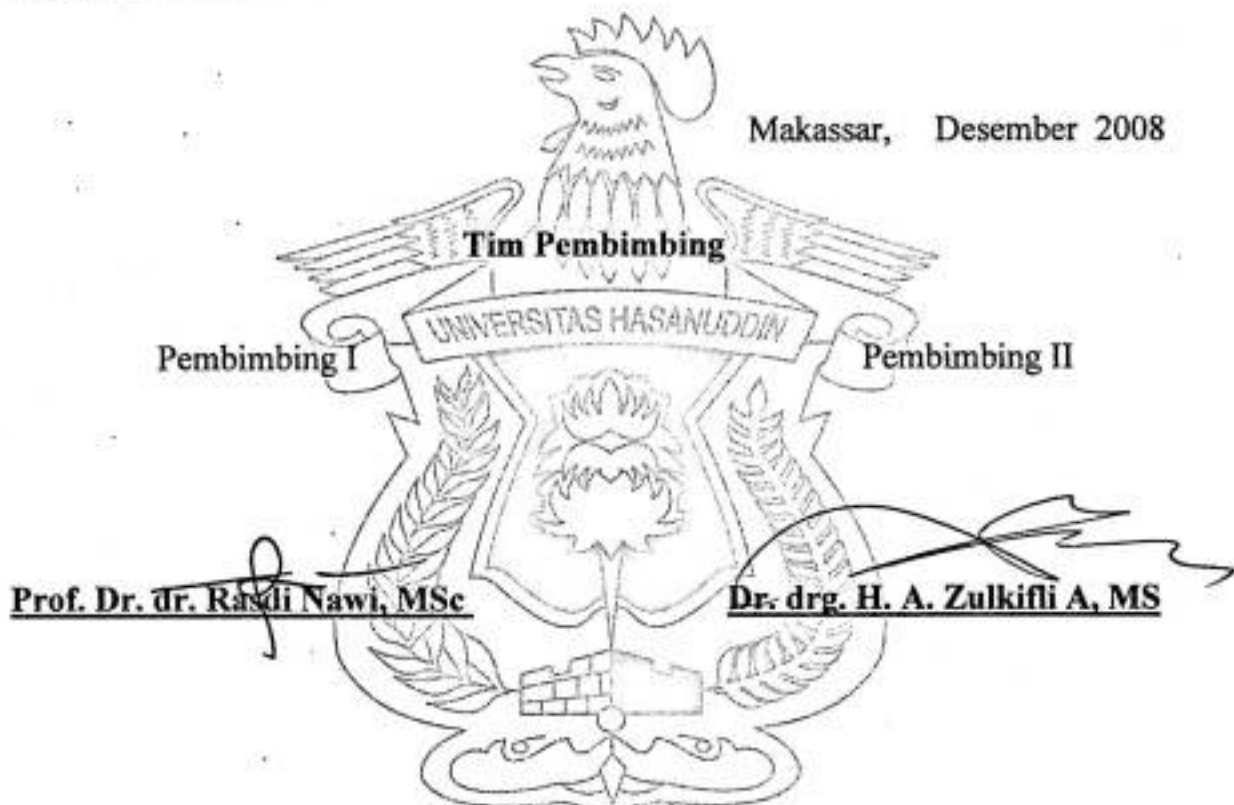
**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2008**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.

Makassar, Desember 2008



Prof. Dr. dr. Rendi Nawi, MSc

Dr. drg. H. A. Zulkifli A, MS

Mengetahui
Ketua Bagian Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin

Wahiduddin, SKM, M.Kes

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Kamis, 27 Nopember 2008

Ketua : Prof.Dr.dr. Rasdi Nawi, MSc

(.....)

Sekretaris : Dr.drg.H. A. Zulkifli A, MS

(.....)

Anggota : 1. Dr. Ridwan Thaha, M.Sc

(.....)

2. Anwar Daud, SKM, M.Kes

(.....)



RINGKASAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
EPIDEMIOLOGI
MAKASSAR, Nopember 2008

SYAMSIAH

"FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WANGI-WANGI KAB. WAKATOBI SULAWESI TENGGARA TAHUN 2007"

(xi + 87 halaman + 24 tabel + 7 lampiran)

Angka mortalitas ISPA yang berat masih sangat tinggi. Kematian seringkali disebabkan karena penderita datang untuk berobat dalam keadaan berat dan sering disertai penyulit-penyulit dan kurang gizi. Data morbiditas penyakit pneumonia di Indonesia per tahun berkisar antara 10 -20 % dari populasi balita. Kasus ISPA di Puskesmas Wangi-Wangi kabupaten Wakatobi periode Januari-Oktober tahun 2007 tercatat 700 kasus. Sedangkan kasus ISPA khusus pada balita tercatat sebanyak 144 kasus dan berdasarkan 10 penyakit utama yang ada di puskesmas tersebut tercatat bahwa penyakit ISPA menduduki peringkat pertama.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan ISPA pada anak balita di wilayah kerja puskesmas Wangi-wangi Wakatobi. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang pernah berkunjung dan tercatat di Puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara Tahun 2007 yaitu sebesar 317 balita. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian balita dari jumlah populasi yang diambil secara *simple random sampling* sebanyak 97 anak balita.

Hasil penelitian menyimpulkan kebiasaan merokok dan ventilasi berhubungan dengan kejadian ISPA, sedangkan umur balita, jenis kelamin, Kepadatan penghuni, Kamarisasi dan penggunaan bahan bakar biomass tidak berhubungan dengan kejadian ISPA

Penelitian menyarankan kepada ibu agar balita sebaiknya diimunisasi agar terbentuk imunitas tubuh terhadap serangan penyakit, mengawasi pergaulan anak-anaknya baik laki-laki maupun perempuan, Kepadatan hunian kamar di usahan setiap kamar di huni 1 orang dengan perbandingan 1 orang dengan luas ruangan 10 m², Untuk menjaga kesehatan penghuni rumah sebaiknya anggota keluarga yang merokok di luar rumah, Rumah seharusnya memiliki ventilasi yang cukup agar pertukaran udara lancar, Sebaiknya rumah dibuatkan kamar agar ada privacy terhadap anggota keluarga lain, Pengguna bahan bakar biomass (kayu, sekam, jerami) didalam rumah sebaiknya memiliki cerobong asap

Daftar bacaan : 27 (1987-2007)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil alamin, Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat rahmat, anugerah, hidayah dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di "Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar".. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun ini adalah hasil maksimal yang dapat penulis persembahkan.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Olehnya itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa dan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Bapak **Prof.Dr.dr.Rasdi Nawi,MSc** selaku pembimbing I dan Bapak **Dr.drg.H.A.Zulkifli A,MS** selaku pembimbing II yang dengan tulus dan ikhlas dan penuh kesabaran telah meluangkan waktu dan pemikirannya untuk memberikan arahan kepada penulis mulai dari awal hingga selesainya penulisan ini.

Yang paling teristimewah dan tercinta Ayahanda Magga dan Ibunda Sumiati Sumaila atas segala doa yang tiada henti-hentinya dan restunya serta pengorbanan baik materi maupun non materi yang telah diberikan sejak lahir hingga menyelesaikan pendidikan di FKM-UH serta saudara-saudaraku Syamsuddin ST, Muh.Syachrul, dan Syam Nur Cahaya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, para pembantu dekan, staf pengajar serta seluruh staf administrasi Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin khususnya Jurusan Epidemiologi yang telah

- memberikan pengetahuan dan bimbingan kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
2. Bapak Yahya Thamrin, SKM, M.Kes selaku penasehat akademik penulis selama mengikuti pendidikan pada FKM-UH.
 3. Ketua, Sekretaris dan staf bagian Epidemiologi FKM-UH.
 4. Bapak Dr. Ridwan M. Thaha, MSc, Anwar Daud, SKM, M.Kes, dan Wahiduddin, SKM, M.Kes selaku tim penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya demi kesempurnaan penulisan ini.
 5. Bapak Drs. La Ode Boa selaku Kepala Dinas Kesehatan dan KB beserta staf Kabupaten Wakatobi yang telah memberikan izin penelitian.
 6. Kepala Puskesmas beserta staf yang mana wilayah kerja menjadi tempat penelitian penulis.
 7. Rekan mahasiswa FKM angkatan 2004 Reguler Sore khususnya jurusan Epidemiologi yang telah memberikan motivasi serta semangat dalam penulisan skripsi ini.
 8. Kak Jun' yang telah banyak membantu dalam pengolahan data serta abang Ben dan Bunda Nhaya yang selalu memberikan dukungan.
 9. Adik-adikku tersayang "The Comapala Gank" Amhy, eloz, jho_jho, herdy, budi dan anak2 sengkang Indah, phyan, vera, ikha, dendy. Serta teman-temanku seperjuangan rina, rini, in2o, enhy, lala dan teman-teman yang lain yang tidak sempat di sebut satu-persatu.

10. Suamiku Moh.Akabar Halalutu dan Anakda Moh.Alfathansar Aksyam Halalutu yang tercinta dengan canda tawanya selalu setia menemani dalam penyelesaian penulisan ini.

Sebagai manusia biasa, Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Olehnya itu segala kritik dan saran tetap penulis nantikan untuk kesempurnaan dalam penulisan selanjutnya. Semoga karya ini bernilai ibadah di Sisi Allah SWT dan dapat memberikan sumbangan dan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Epidemiologi dan kesehatan. Amin.

Makassar, November 2008

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Tentang Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) ...	9
B. Tinjauan Umum Tentang Gambaran Klinik ISPA.....	16
C. Tinjauan Umum Tentang Umur	18
D. Tinjauan Umum Tentang Jenis Kelamin	19
E. Tinjauan Umum Tentang Kepadatan Penghuni Rumah.....	20
F. Tinjauan Umum Tentang Kebiasaan Merokok Dalam Rumah	22
G. Tinjauan Umum Tentang Ventilasi Rumah.....	24

H. Tinjauan Umum Tentang Kamarisasi	27
I. Tinjauan Umum Tentang Penggunaan Bahan Bakar Biomassa	29

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti	33
B. Pola Pikir Variabel Penelitian	36
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	37
D. Hipotesis penelitian	39

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	42
B. Lokasi Penelitian	43
C. Waktu penelitian	43
D. Populasi dan Sampel	43
E. Pengumpulan Data	44
F. Pengolahan dan penyajian Data	45
G. Analisis Data	46

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan	67

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	86
---------------------	----

B. Saran.....	87
---------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

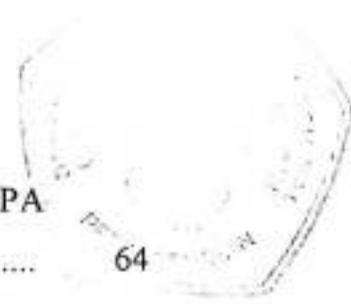
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Minimal Rumah Sederhana Yang Sehat	29
2. Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	48
3. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	49
4. Distribusi Responden Menurut Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	50
5. Distribusi Responden Menurut Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	50
6. Distribusi Responden Menurut Bentuk Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	51
7. Distribusi Responden Menurut Cerobong Asap di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	52
8. Distribusi Responden Menurut Letak Dapur di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	52
9. Distribusi Kelompok Umur Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	53
10. Distribusi Jenis Kelamin Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	54
11. Distribusi Kejadian ISPA Pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	54

12. Distribusi Kepadatan Penghuni Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	54
13. Distribusi Kebiasaan Merokok dalam Rumah Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	55
14. Distribusi Ventilasi Rumah Pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	56
15. Distribusi Kamarisasi Pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	56
16. Distribusi Penggunaan Bahan Bakar Biomassa di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	56
17. Hubungan Umur Anak Balita Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	57
18. Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	58
19. Hubungan Kepadatan Penghuni Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	59
20. Hubungan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	60
21. Hubungan Ventilasi Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	61
22. Distribusi Ventilasi Rumah berdasarkan Kepadatan penghuni Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	62
23. Hubungan Kamarisasi Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007	63

24. Hubungan Penggunaan Bahan Bakar Biomassa Dengan Kejadian ISPA
Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

64



DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner
2. Master Tabel Penelitian
3. Hasil Analisis Data
4. Surat Izin Penelitian Dari Dekan FKM Unhas
5. Surat Izin Penelitian Dari Kepala Dinas dan KB
6. Surat keterangan telah melakukan penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit dapat digolongkan dalam ISPA dan proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari.

Salah satu penyakit yang diderita oleh masyarakat terutama adalah ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) yaitu meliputi infeksi akut saluran pernapasan bagian atas dan infeksi akut saluran pernapasan bagian bawah. ISPA adalah suatu penyakit yang terbanyak diderita oleh anak-anak, baik di negara berkembang maupun di negara maju dan sudah mampu dan banyak dari mereka perlu masuk rumah sakit karena penyakitnya cukup gawat. Penyakit-penyakit saluran pernapasan pada masa bayi dan anak-anak dapat pula memberi kecacatan sampai pada masa dewasa. Dimana ditemukan adanya hubungan dengan terjadinya Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ISPA terbagi atas 2, yaitu faktor intrinsik seperti umur, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah (BBLR), status kekebalan atau imunitas dan pemberian ASI.

Sedangkan faktor ekstrinsik, seperti polusi udara, kepadatan tempat tinggal, tipe dan bentuk rumah, ventilasi, kelembaban, pembagian ruangan, letak dapur, jenis bahan bakar yang digunakan dalam memasak, tingkat penghasilan dan faktor ibu (tingkat pendidikan, pengetahuan ibu dan umur ibu), lingkungan, khususnya lingkungan perumahan sangat berpengaruh pada daya tahan tubuh. Perumahan yang sempit, padat, kotor dan tidak mempunyai sarana air bersih yang memadai akan menyebabkan anak sering terinfeksi oleh kuman yang berasal dari tempat kotor dan akhirnya terkena berbagai penyakit menular. Rumah yang tidak cukup punya aliran udara bersih dan penghuninya sering mengisap asap dapur atau asap rokok yang terkumpul dalam rumah akan mudah terkena infeksi saluran pernapasan (Ranuh, 1997).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada 2005 mencatat penyebab kematian balita di seluruh dunia disebabkan pneumonia 19%. Sebagian besar kematian balita di Indonesia dipicu karena adanya ISPA bagian bawah atau pneumonia, dimana pada umumnya anak-anak yang meninggal karena ISPA berusia kurang dari 5 tahun. Angka insiden pneumonia balita di Indonesia diperkirakan 15% per tahun. Jadi, setiap tahun 15 orang dari tiap 100 balita terserang pneumonia.

Malaysia, National Morbidity Survey kedua pada tahun 1996 menunjukkan bahwa Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) adalah penyakit utama yang diderita balita dengan tingkat fatalitas sebesar 3,1%. Singapura, Chong CY pada tahun 2003 mengonfirmasikan bahwa bakteri pneumokokus

menyebabkan infeksi pada anak usia di bawah 5 tahun. Tingkat kesakitan (morbiditas) meningkat dari 0 pada tahun 1988 menjadi 10,5% pada tahun 1999.

ISPA sendiri sempat dijuluki sebagai pembunuh utama kematian bayi serta balita di Indonesia. Tentu saja hal itu merujuk pada hasil Konferensi Internasional mengenai ISPA di Canberra, Australia, pada Juli 1997, yang menemukan empat juta bayi dan balita di negara-negara berkembang meninggal tiap tahun akibat ISPA. Pada akhir 2000, diperkirakan kematian akibat pneumonia sebagai penyebab utama ISPA di Indonesia mencapai lima kasus di antara 1.000 bayi/balita. Artinya, pneumonia mengakibatkan 150 ribu bayi atau balita meninggal tiap tahunnya, atau 12.500 korban per bulan, atau 416 kasus sehari, atau 17 anak per jam, atau seorang bayi tiap lima menit.

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama di Indonesia karena masih tingginya angka kejadian ISPA yang mengakibatkan kematian sekitar 20% - 30% anak Balita (Depkes RI,2000).

Menurut survei kesehatan nasional tahun 2001, penyakit pernapasan masih merupakan penyebab kematian tertinggi pada anak di bawah usia lima tahun dimana sebagian besar disebabkan oleh pneumonia. Dirjen PPM dan PL memperkirakan kematian akibat pneumonia sebanyak lima kasus diantara 1000 bayi/balita.

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 1980 dan 1986 di Indonesia memperlihatkan ISPA atas dan bawah merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas bayi dan anak balita. Survei tahun 1986 menunjukkan, 25,7% penduduk menderita ISPA dengan penyebaran 42,4% pada anak di bawah 1 tahun, 40,6% pada usia 1- 4 tahun dan 32,5% pada anak berumur 5 -14 tahun.

Hasil survei kesehatan rumah tangga tahun 1995 melaporkan bahwa proporsi kematian bayi akibat penyakit sistem pernapasan mencapai 32,1%, sementara ada balita 38,8 persen. Dari fakta itulah, kemudian pemerintah Indonesia menargetkan penurunan kematian akibat pneumonia balita sampai 33% pada 1994-1999, sesuai kesepakatan Declaration of the World Summit for Children pada 30 September 1999 di New York, AS. Sementara itu, berdasarkan Program Pembangunan Nasional (Propenas) bidang kesehatan, angka kematian lima per seribu, pada 2000 akan diturunkan menjadi tiga per seribu pada akhir 2005.

ISPA juga merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien pada sarana kesehatan. Sebanyak 40% - 60% kunjungan berobat di Puskesmas dan 15% - 30% kunjungan berobat di bagian rawat jalan dan rawat inap rumah sakit disebabkan oleh ISPA (DirjenP2ML, 2000).

Hingga saat ini angka mortalitas ISPA yang berat masih sangat tinggi. Kematian seringkali disebabkan karena penderita datang untuk berobat dalam keadaan berat dan sering disertai penyulit-penyulit dan kurang gizi. Data

morbiditas penyakit pneumonia di Indonesia per tahun berkisar antara 10 -20 % dari populasi balita. Hal ini didukung oleh data penelitian dilapangan (Kecamatan Kediri, NTB adalah 17,8 % ; Kabupaten Indramayu adalah 9,8 %). Bila kita mengambil angka morbiditas 10 % pertahun, ini berarti setiap tahun jumlah penderita pneumonia di Indonesia berkisar 2,3 juta .Penderita yang dilaporkan baik dari rumah sakit maupun dari Puskesmas pada tahun 1991 hanya berjumlah 98.271. Diperkirakan bahwa separuh dari penderita pneumonia didapat pada kelompok umur 0-6 bulan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nomis (1999) di Tanah Toraja bahwa sebanyak 71,8% yang menderita ISPA adalah serumah dengan perokok dan hasil uji sattistik ternyata ada keterkaitan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

Berdasarkan data pada profil kesehatan Sulawesi Tenggara tahun 2001, jumlah kasus infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita sebanyak 19.221 kasus dengan rincian sebagai berikut :

- ISPA non pnemonia : 16.151 kasus (84%)
- Pneumonia : 2.864 kasus (15%)
- Pneumonia berat : 206 kasus

Data penderita penyakit terhadap 26 jenis penyakit di Sulawesi Tenggara terlihat penderita penyakit yang terbanyak pada tahun 2005 adalah penyakit ISPA sebanyak 17.769 orang dan Pneumomia sebanyak 407 orang. Pada tahun 2006, jumlah penderita ISPA sebanyak 9.117 orang.

Adapun kasus ISPA di Puskesmas Wangi-Wangi kabupaten Wakatobi periode Januari-Oktober tahun 2007 tercatat 700 kasus. Sedangkan kasus ISPA khusus pada balita tercatat sebanyak 477 kasus dan berdasarkan 10 penyakit utama yang ada di puskesmas tersebut tercatat bahwa penyakit ISPA menduduki peringkat pertama.

Berdasarkan uraian di atas bahwa penyakit ISPA merupakan salah satu penyakit dengan angka kesakitan dan angka kematian yang cukup tinggi, sehingga dalam penanganannya diperlukan kesadaran yang tinggi, baik dari masyarakat maupun petugas, terutama tentang beberapa faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan. Menurut H.L. Bluum, faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan terdiri atas faktor lingkungan, faktor perilaku, pelayanan kesehatan dan faktor keturunan.

Dewasa ini berkembang pemahaman bahwa dari keempat faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan menurut H.L. Bluum tersebut, yang paling besar peranannya adalah faktor lingkungan dan faktor perilaku. Sedangkan beberapa faktor yang berkaitan dengan kejadian ISPA terdiri atas BBLR, malnutrisi, polusi udara dalam ruangan, rendahnya cakupan imunisasi, kepadatan rumah, pengetahuan orang tua yang rendah serta adanya beberapa penyakit penyerta. Dari beberapa faktor tersebut yang paling erat kaitannya dengan faktor lingkungan dan faktor perilaku adalah kepadatan penghuni rumah dan polusi udara dalam ruangan yang terdiri atas kebiasaan merokok dalam rumah dan penggunaan bahan bakar biomassa (Lubis, 1990). Hal inilah

yang mendasari penulis (peneliti) mambatasi penelitian ini, hanya dengan meneliti bagaimana kaitan antara umur, jenis kelamin, kepadatan penghuni rumah, kebiasaan merokok dalam rumah, ventilasi rumah, kamarisasi, dan penggunaan bahan bakar biomassa dengan kejadian ISPA di wilayah kerja puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara agar dapat dilakukan upaya penanggulangan yang efektif dan efisien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara umur balita dengan kejadian ISPA
2. Apakah ada hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian ISPA
3. Apakah ada hubungan antara kepadatan penghuni rumah dengan kejadian ISPA
4. Apakah ada hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA.
5. Apakah ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA.
6. Apakah ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA.
7. Apakah ada hubungan antara penggunaan bahan bakar biomass dengan kejadian ISPA.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Kab.Wakatobi Sulawesi Tenggara Tahun 2007.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara umur balita dengan kejadian ISPA.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian ISPA.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara kepadatan penghuni rumah dengan kejadian ISPA.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- f. Untuk mengetahui hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA pada balita.
- g. Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan bahan bakar biomass dengan kejadian ISPA pada balita.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan untuk melengkapi informasi guna penelitian yang lebih mendalam mengenai mekanisme kerja variabel-variabel yang dari temuan penelitian ini mempunyai pengaruh atau hubungan terhadap kejadian ISPA pada balita.

b. Manfaat Bagi Peneliti

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menambah frekuensi dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan salah satu bahan bacaan bagi peneliti berikutnya.

c. Manfaat Keilmuan

Merupakan pengalaman ilmiah yang sangat berharga bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu kesehatan masyarakat serta memperluas wawasan tentang ISPA.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

1. Pengertian ISPA

ISPA sering disalahartikan sebagai infeksi saluran pernapasan atas. Yang benar ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernapasan Akut. ISPA meliputi saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. ISPA adalah infeksi saluran pernapasan yang berlangsung sampai 14 hari. Yang dimaksud dengan saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung sampai gelembung paru, beserta organ-organ disekitarnya seperti : sinus, ruang telinga tengah dan selaput paru.

Istilah ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernapasan Akut dan mulai diperkenalkan pada tahun 1984 setelah dibahas dalam lokakarya Nasional ISPA di Cipanas, istilah ini merupakan padanan istilah bahasa Inggris Acute Respiratory infection (ARI). Istilah ISPA meliputi tiga unsur yakni infeksi, saluran pernapasan dan akut, dengan pengertian sebagai berikut :

- a. Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit.
- b. Saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura. ISPA secara anatomis mencakup saluran pernapasan bagian

atas, saluran pernapasan bagian bawah termasuk jaringan paru-paru, dan organ adneksa saluran pernapasan. Dengan batasan ini, jaringan paru termasuk dalam saluran pernapasan (respiratory tract).

- c. 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 ISPA, proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari.

2. Etiologi ISPA

Etiologi ISPA terdiri dari lebih dari 300 jenis bakteri, virus dan riketsia. Bakteri penyebab ISPA antara lain adalah dari genus streptokokus, Stafilokokus, Pnemokokus, Hemofilus, Bordetella dan Korinebakterium. Virus Penyebab ISPA antara lain adalah golongan Miksovirus, Adenovirus, Koronavirus, Pikornavirus, Mikoplasma, Herpesvirus dan lain-lain (DepKes RI, 1996).S

Walaupun penyebab ISPA beranekaragam namun penyebab terbanyak adalah infeksi virus dan bakteri. Penyebab infeksi ini dapat sendirian atau bersama-sama secara simultan. Penyebab ISPA akibat infeksi virus berkisar 90-95% terutama ISPA atas. Kendatipun demikian peranan bakteri belum dapat disingkirkan. Data penelitian ISPA kebanyakan berasal dari negara-negara barat walaupun sebenarnya penyakit ini merupakan masalah penting di negara-negara tropis.

Penelitian di negara maju dan beberapa daerah perkotaan negara sedang berkembang membuktikan bahwa ISPA bawah juga diakibatkan infeksi virus. Turner dkk (1987) melaporkan dari 98 anak yang menderita pneumonia di Amerika 39% disebabkan infeksi virus, dan 19% oleh bakteri 53% daripadanya dijumpai juga infeksi virus. Penyebab ISPA yang pasti pada negara berkembang belum diketahui. Fakta menunjukkan bahwa bakteri patogen merupakan penyebab ISPA bawah yang berat baik primer maupun sekunder. Virus respiratorik memegang peranan pada fase pertama.

WHO melaporkan dari anak-anak yang menderita ISPA berat yang dirawat di Rumah Sakit di 7 negara sedang berkembang dan belum mendapat antibiotika ternyata basil pungsi parunya 60% positif terhadap bakteri. Dijumpainya kultur darah yang positif dan adanya perbaikan klinis akibat pemberian antibiotika terhadap anak yang menderita pneumonia, secara tidak langsung menyokong penyebab infeksi adalah bakteri.

Penyakit ISPA dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti bakteri, virus dan riketsia. ISPA bagian atas umumnya disebabkan oleh virus, sedangkan ISPA bagian bawah dapat disebabkan oleh virus dan bakteri. ISPA bagian bawah yang disebabkan oleh bakteri umumnya mempunyai manifestasi klinik yang berat sehingga menimbulkan beberapa masalah dalam penanganannya.

3. Penyebaran Infeksi

Pada ISPA dikenal dengan tiga cara penyebaran infeksi dini : (Amin, Muhammad, dkk, 1997)

- a. Melalui aerosol yang lembut, terutama oleh karena batuk-batuk.
- b. Melalui aerosol yang lebih kasar, yang terjadi pada waktu batuk-batuk dan bersin-bersin.
- c. Melalui kontak langsung/tidak langsung dari benda-benda yang telah dicemari jasad renik (hand to hand transmission).

4. Gejala-Gejala ISPA

a. ISPA ringan, jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala seperti berikut:

- 1) Batuk
- 2) Serak, bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara
- 3) Pilek yaitu mengeluarkan lender atau ingus dari hidung
- 4) Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37°C.

b. ISPA sedang, jika dijumpai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut:

- 1) Pernapasan lebih dari 50 kali per menit pada anak yang berumur kurang dari 1 tahun atau lebih dari 40 kali per menit pada anak yang berumur 1 tahun atau lebih.
- 2) Suhu badan lebih dari 39°C
- 3) Timbul bercak-bercak pada kulit menyerupai bercak campak

- 4) Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga
 - 5) Pernafasan berbunyi seperti mengorok atau mendengkur
- c. ISPA berat, jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala-gejala berikut :
- 1) Bibir atau kulit membiru
 - 2) Lubang hidung kembang kempis
 - 3) Anak tidak sadar atau kesadaran menurun
 - 4) Pernafasan berbunyi mencuit-cuit dan anak tampak gelisah
 - 5) Sela iga tertarik ke dalam waktu bernafas
 - 6) Nadi cepat lebih dari 169 kali per menit atau tak teraba
 - 7) Tenggorokan berwarna merah.

5. Klasifikasi ISPA

Berdasarkan lokasi anatomik, diklasifikasikan menjadi ISPA bagian atas dan ISPA bagian bawah. ISPA bagian atas adalah infeksi akut yang menyerang hidung sampai epiglottis dengan organ adneksanya, misalnya rhinitis akut, faringitis akut, sinusitis akut dan sebagainya. Sedangkan ISPA bagian bawah adalah infeksi akut saluran pernapasan mulai bagian bawah epiglottis sampai alveoli paru, misalnya trakeitis, bronchitis akut, bronkiolitis, pneumonia dan sebagainya.

Menurut para ahli hampir semua kematian akibat ISPA pada anak-anak umumnya adalah ISPA bawah dan hampir semuanya adalah pneumonia. Walaupun demikian tidak seluruh ISPA bawah merupakan

penyakit yang serius, contohnya bronkhitis secara relatif sering terjadi dan jarang sekali bersifat fatal. Sedangkan ISPA atas jarang menimbulkan kematian walaupun insidennya jauh lebih tinggi daripada ISPA bawah.

Dalam penentuan klasifikasi dibedakan atas dua kelompok, yaitu kelompok untuk umur 2 bulan - < 5 tahun dan kelompok untuk umur < 2 bulan.

- a. Untuk kelompok umur 2 bulan - < 5 tahun klasifikasi dibagi atas : pneumonia berat, pneumonia dan bukan pneumonia.
- b. Untuk kelompok umur <2 bulan klasifikasi dibagi atas : pneumonia berat dan bukan pneumonia.

Dalam pendekatan manajemen terpadu balita sakit (MTBS) klasifikasi pada kelompok umur < 2 bulan adalah infeksi yang serius dan infeksi bakteri lokal. Klasifikasi Pneumonia berat didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai sesak atau tarikan dinding dada bagianbawah ke dalam (Chest indrawing) pada anak usia 2 bulan -< 5 tahun. Untuk kelompok umur < 2 bulan diagnosis Pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat (*fast breathing*), yaitu kuat pada dinding dada bagian bawah kedalam (*severe chest indrawing*).

Klasifikasi Pneumonia didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai adanya napas sesuai umur, batas napas cepat (*fast breathing*) pada anak usia 2 bulan - <1 tahun adalah 50 kali per menit dan 40 kali per menit untuk anak usia 1 - <5 tahun.

Klasifikasi bukan-Pneumonia mencakup kelompok penderita balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi nafas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah kedalam. Dengan demikian Klasifikasi bukan Pneumonia mencakup penyakit-penyakit ISPA lain diluar Pneumonia seperti batuk pilek bukan Pneumonia (*Common cold, pharyngitis, tonsillitis, otitis*).

B. Tinjauan Umum Tentang Gambaran Klinik ISPA

ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) bagian atas adalah infeksi akut yang menyerang hidung sampai epiglottis dengan adneksanya, misalnya rhinitis akut, faringitis akut, sinusitis akut dan sebagainya. Sedangkan ISPA bagian bawah adalah infeksi akut saluran pernapasan mulai bagian bawah epiglottis sampai alveoli paru, misalnya trakeitis, bronkitis akut, bronkiolitis, pneumonia dan sebagainya.

ISPA bagian atas seperti faringitis akut memberikan gejala-gejala awal berupa demam, malaise dan anoreksia dengan nyeri tenggorokan. Faringitis akut adalah infeksi akut faring, termasuk tonsillitis dan faringotonsilitis. Keterlibatan faring merupakan bagian dari sebagian besar infeksi saluran pernapasan atas dan juga ditemukan bersama dengan berbagai infeksi menyeluruh akut. Namun pada batas-batas tertentu, faringitis akut menunjuk pada keadaan dimana keterlibatan utama adalah pada tenggorokan. Nyeri tenggorokan dapat ada pada mulanya, tetapi yang lebih lazim nyeri mulai timbul sehari setelah gejala-gejala awal muncul. Suara parau, batuk dan

rhinitis juga bisa dijumpai. Pada sepertiga penderita ditemukan pembesaran tonsil, eksudasi, dan eritema faring. Limfadenopati servikal anterior biasanya terjadi awal, dan limfonodi sering nyeri. Demam dapat berlanjut selama 1-4 hari, pada kasus yang amat berat anak dapat tetap sakit selama 2 minggu. Dari pemeriksaan fisik dapat ditemukan kemerahan difus pada tonsil dan dinding penyangga tonsil, dengan bintik-bintik petekhie palatum lunak, dapat juga ditemukan adanya limfadenitis atau eksudasi folikuler muncul.

Bronkhitis akut pada anak yang biasanya juga bersamaan dengan trakeitis merupakan penyakit ISPA bagian bawah yang sering dijumpai dan penyebabnya terutama virus. Batuk merupakan gejala yang menonjol dan karena batuk juga berhubungan dengan ISPA bagian atas, maka peradangan tersebut meliputi juga laring, trakea, dan bronkus. Bronkhitis akut biasanya didahului oleh infeksi pernapasan atas. Khasnya, anak datang dengan batuk yang sering, kering, pendek, tidak produktif dan timbulnya relatif bertahap, mulai 3-4 hari sesudah munculnya rhinitis. Rasa tidak enak pada daerah substernal bawah atau nyeri terbakar dada depan sering ada dan dapat diperjelek oleh batuk. Ketika penyakit bertambah parah, penderita dapat terganggu oleh suara siulan selama respirasi (mungkin ronhki), nyeri dada, dan kadang-kadang oleh napas pendek. Batuk paroksismal atau rasa mencekik pada saat sekresi kadang-kadang disertai dengan muntah. Dalam beberapa hari, batuk menjadi produktif, dan sputum berubah dari jernih ke purulen. Biasanya dalam 5-10 hari, mucus encer, dan batuk menghilang

secara bertahap. Badan yang sangat malaise sering disertai dengan sakit yang dapat berlanjut selama 1 minggu atau lebih setelah gejala-gejala akut mereda. Tanda-tanda fisik bervariasi menurut umur penderita dan stadium penyakit. Pada mulanya, anak biasanya demam atau demam ringan, dan ada tanda-tanda nasofaringitis, infeksi konjunktiva, dan rhinitis. Kemudian, auskultasi menunjukkan adanya suara pernapasan yang kasar, ronkhi basah kasar dan halus, dan ronkhi yang dapat bernada tinggi, menyerupai megik pada asma.

Bronkiolitis akut, biasanya didahului oleh ISPA bagian atas disertai dengan batuk pilek untuk beberapa hari, biasanya tanpa disertai kenaikan suhu atau hanya subfebril. Anak mulai mengalami sesak napas, makin lama makin hebat, pernapasan dangkal dan cepat, dan disertai dengan serangan batuk. Terlihat juga pernapasan cuping hidung disertai retraksi interkostal dan suprasternal, anak gelisah dan sianotik. Pada pemeriksaan terdapat suara perkusi hipersonor, ekspirasi memanjang disertai dengan mengik (*wheezing*). Ronkhi nyaring halus kadang-kadang terdengar pada akhir ekspirasi atau pada permulaan ekspirasi. Pada keadaan yang berat sekali, suara pernapasan hampir tidak terdengar karena kemungkinan obstruksi hampir total. Foto Rontgen thoraks menunjukkan paru-paru dalam keadaan hiperaerasi dan diameter antero-posterior membesar pada foto lateral. Pada sepertiga dari penderita ditemukan bercak-bercak konsolidasi tersebar disebabkan atelektasis atau radang. Pada pemeriksaan laboratorium ditemukan gambaran darah tepi dalam batas normal.

Pneumonia adalah suatu radang paru yang disebabkan oleh bermacam-macam etiologi seperti bakteri, virus, jamur, dan benda asing. Pneumonia didahului oleh infeksi saluran napas bagian atas selama beberapa hari. Suhu dapat naik tiba-tiba sampai 39-40°C dan mungkin disertai kejang karena demam yang tinggi. Anak sangat gelisah, dispneu, pernapasan cepat dan dangkal disertai pernapasan cuping hidung dan sianosis sekitar hidung dan mulut. Kadang-kadang disertai muntah dan diare. Batuk biasanya tidak ditemukan pada permulaan penyakit, mungkin terdapat batuk setelah beberapa hari, mula-mula kering kemudian menjadi produktif. Pada stadium permulaan sukar dibuat diagnosis dengan pemeriksaan fisis, tetapi dengan adanya napas cepat dan dangkal, pernapasan cuping hidung, dan sianosis sekitar mulut dan hidung, harus dipikirkan kemungkinan pneumonia. Pada perkusi thoraks sering tidak ditemukan kelainan. Pada auskultasi mungkin hanya terdengar ronchi basah nyaring halus atau sedang.

C. Tinjauan Umum Tentang Umur

Umur yang merupakan salah satu sifat karakteristik tentang orang yang dalam studi epidemiologi menjadi variabel yang cukup penting karena sejumlah penyakit yang ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur. Peranan variabel umur menjadi cukup penting antara lain karena : *pertama*, studi tentang hubungan variasi suatu penyakit dengan umur dapat memberikan gambaran tentang faktor penyebab penyakit tersebut. *Kedua*, umur dapat merupakan faktor sekunder yang harus diperhitungkan

dalam mengamati/meneliti perbedaan frekuensi penyakit terhadap variabel lainnya (Nur Nasry Noor,2004).

Menurut WHO, Infeksi Saluran Pernapasan Akut merupakan penyakit yang paling sering menyebabkan kematian pada anak-anak, di mana pada umumnya anak-anak yang meninggal karena infeksi saluran pernapasan akut berusia kurang dari 5 tahun dan kebanyakan meninggal karena pneumonia di mana angka insiden pneumonia balita di Indonesia diperkirakan 15% per tahun. Jadi, setiap tahun 15 orang dari 100 balita terserang pneumonia.

Kelompok yang paling rentan terserang ISPA adalah anak balita, usia 2 bulan – 5 tahun. Untuk itu, diperlukan pengetahuan yang memadai agar orang tua bisa mengetahui dan menangani anaknya yang terkena ISPA. Dengan begitu pada akhirnya tingkat kesembuhan anak bisa dicapai maksimal.

D. Tinjauan Umum Tentang Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan pembagian karakteristik orang berdasarkan identifikasi terhadap organ seksual atau pembagian manusia secara biologis berdasarkan penampakan secara anatomis dan fisiologis. Variabel jenis kelamin merupakan salah satu variabel deskriptif yang pat memberikan perbedaan angka/rate kejadian penyakit pada pria dan wanita (Nur Nasry Noor,2002).

Ada penyakit yang hanya dijumpai pada kaum pria saja, dan adapula yang hanya dijumpai pada kaum wanita saja. Adapula masalah kesehatan yang lebih banyak ditemukan pada kelompok wanita dan adapula masalah kesehatan yang lebih banyak ditemui pada kelompok pria saja (Azwar,1999).

Adapula perbedaan tersebut dapat disebabkan karena :

- a. Terdapatnya perbedaan anatomis dan fisiologis antara wanita dan pria.
- b. Terdapatnya perbedaan kebiasaan hidup antara wanita dan pria.
- c. Terdapatnya perbedaan tingkat kesadaran berobat antara wanita dan pria.
- d. Terdapatnya perbedaan kemampuan atau kriteria diagnostik beberapa penyakit.
- e. Terdapatnya macam pekerjaan antara wanita dan pria.

Laki-laki merupakan salah satu faktor risiko yang meningkatkan insiden dan kematian akibat ISPA. Bila dihubungkan dengan status gizi, sesuai dengan analisis data Susenas 1998 yang menyatakan bahwa secara umum status gizi balita perempuan lebih baik dibanding dengan balita laki-laki. Perbedaan prevalensi tersebut belum dapat dijelaskan secara pasti, apakah karena faktor genetika, perbedaan dalam hal perawatan dan pemberian makanan atau yang lainnya. Sehingga kekurangan gizi dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap infeksi.

E. Tinjauan Umum Tentang Kepadatan Penghuni Rumah

Menurut Asrul Azwar (1989), rumah tangga bagi manusia untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mempunyai arti sangat penting, di antaranya:

- a. Sebagai tempat untuk melepaskan lelah, beristirahat setelah melaksanakan kewajiban sehari-hari.
- b. Sebagai tempat untuk bergaul dengan keluarga atau membina rasa kekeluargaan bagi segenap anggota keluarga yang ada.
- c. Sebagai tempat untuk berlindung diri dari berbagai bahaya yang datang mengancam.
- d. Sebagai lambang status sosial yang dimiliki dan yang dirasakan.
- e. Sebagai tempat untuk meletakkan atau menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki, terutama masih ditemui pada masyarakat pedesaan.

Menurut Kepmenkes RI (1999) luas ruangan tidur minimal 8 m² dan tidak dianjurkan lebih dari 2 orang. 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.

Menurut Transtenojo, status sosial dan lingkungan berpengaruh pada ISPA. Dikemukakan pula oleh Tupasi bahwa kepadatan hunian yang banyak berperan pada kejadian ISPA adalah kepadatan kamar tidur (sleeping density). Dikatakan jika padatan hunian di kamar tidur melebihi 3 orang dalam 1 kamar, maka besarnya risiko anak terkena ISPA adalah 2 kali dibanding pada keadaan penghuni kamar yang sesuai standar.

F. Tinjauan Umum Tentang Kebiasaan Merokok Dalam Rumah

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Di mana-mana mudah menemui orang merokok laki-laki, wanita, anak remaja, orang tua, kaya dan miskin tidak ada terkecuali. Betapa merokok merupakan bagian hidup masyarakat. Dari segi kesehatan, tidak ada satu titik yang menyetujui atau melihat manfaat. Namun, tidak mudah untuk menurunkan atau menghilangkannya. Oleh karena itu, gaya hidup sangat menarik sebagai suatu masalah kesehatan, minimal dianggap sebagai faktor risiko dari berbagai macam penyakit.

Rokok merupakan salah satu produksi industri dan komoditi internasional yang dapat meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah, dengan mengendapkan kolesterol pada pembuluh darah jantung koroner, sehingga jantung harus bekerja lebih keras. Asap rokok terdiri dari 4000 bahan kimia, 200 diantaranya merupakan racun. Unsur-unsur yang penting antara lain karbon monoksida (CO), *polycyclic aromatic hydrocarbons*, serta partikulat pemicu kanker antara lain *tar*, *benzo pyrenes*, *vinil clorida*, *nitrosonor nicotin*. Di antara sekian banyak zat berbahaya ini, ada tiga yang paling penting : (Julianty Pradono,2005).

- a. Tar, mengandung ratusan zat kimia yang kebanyakan bersifat karsinogenik.
- b. Nikotin adalah partikel padat yang sangat mudah diserap oleh selaput lendir mulut, hidung, dan jaringan paru. Efek nikotin diantaranya dapat menyebabkan kecanduan dan efek psikomotor yang kuat sehingga perokok dapat menikmati rokoknya dengan rasa relaksasi dan stimulasi. Nikotin merangsang pelepasan catekolamin yang meningkatkan denyut jantung.
- c. Karbonmonoksida (CO) merupakan 1-5% dari asap rokok. Zat ini unsur oxygen dalam darah (eritrosit) dan membentuk carboxyhaemoglobin. Seorang perokok akan mempunyai carboxyhaemoglobin lebih tinggi dari orang normal, sekitar 2-5% sedangkan pada orang normal carboxyhaemoglobin hanya sekitar 0,5-2%.

Perokok pasif mempunyai risiko 2 kali lebih besar untuk mendapatkan serangan kanker paru-paru daripada yang merokok. Khusus bagi anak-anak dapat meningkat risiko untuk mendapat serangan ISPA dan gangguan paru-paru di masa mendatang. Anak-anak dan anggota keluarga dari perokok lebih mudah dan lebih sering menderita gangguan pernapasan dibanding anak-anak dari anggota keluarga yang bukan perokok.

G. Tinjauan Umum Tentang Ventilasi Rumah

Ventilasi adalah proses penyediaan udara segar ke dalam 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 *overcrowded* maka akan menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan (Gunawan *et al.*, 1982).

Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Fungsi pertama adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar. Hal ini berarti keseimbangan O_2 yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya O_2 di dalam rumah yang berarti kadar CO_2 yang bersifat racun bagi penghuninya menjadi meningkat. Di samping itu, tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ini akan merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri, patogen (bakteri-bakteri penyebab penyakit).

Fungsi kedua daripada ventilasi adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bekteri-bakteri, terutama bakteri patogen, karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus-menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Fungsi lainnya adalah untuk menjaga agar ruangan rumah selalu tetap di dalam kelembaban (*humudity*) yang optimum.

Rumah yang memenuhi syarat ventilasi akan mempertahankan kelembaban yang sesuai dengan temperatur kelembaban udara (Azwar, 1990). Standar luas ventilasi rumah, menurut Kepmenkes RI No. 829 tahun 1999, adalah minimal 10% luas lantai. Menurut Frinck (1993) setiap ruang yang dipakai sebagai ruang kediaman sekurang-kurangnya terdapat satu jendela lubang ventilasi yang langsung berhubungan dengan udara luar bebas rintangan dengan luas 10% luas lantai. Ruangan yang ventilasinya kurang baik akan membahayakan kesehatan khususnya saluran pernapasan. Terdapatnya bakteri di udara disebabkan adanya debu dan uap air. Jumlah bakteri udara akan bertambah jika penghuni ada yang menderita penyakit saluran pernapasan, seperti TBC, Influenza, dan ISPA.

Selain itu rumah yang memiliki ventilasi yang jelek akan menyebabkan terganggu pertukaran udara di dalam rumah dan luar rumah dan dapat menyebabkan terjadinya 3 faktor yaitu kekurangan oksigen dalam udara, bertambahnya konsentrasi CO₂ dan adanya bahan-bahan racun organik yang ikut terhirup. Di samping itu, ruangan dengan ventilasi yang tidak baik yang sudah dihuni oleh manusia akan mengalami kenaikan kelembaban yang

disebabkan oleh penguapan cairan tubuh dari kulit atau karena uap pernapasan jika udara terlalu banyak mengandung uap air, maka udara basah yang dihirup berlebihan akan mengganggu fungsi paru-paru / pernapasan (Sumirat.J,2002).

Penerangan ada dua macam, yaitu penerangan alami dan buatan. Penerangan alami sangat penting dalam menerangi rumah untuk mengurangi kelembaban. Penerangan alami diperoleh dengan masuknya sinar matahari ke dalam ruangan melalui jendela, celah maupun bagian lain dari rumah yang terbuka, selain berguna untuk penerangan sinar ini juga mengurangi kelembaban ruangan, mengusir nyamuk atau serangga lainnya dan membunuh kuman penyebab penyakit tertentu, misalnya untuk membunuh bakteri adalah cahaya pada panjang gelombang 4000 A sinar ultra violet (Azwar, 1990).

Cahaya matahari disamping berguna untuk menerangi ruangan, mengusir serangga (nyamuk) dan tikus, juga dapat membunuh beberapa penyakit menular misalnya TBC, cacar, influenza, penyakit kulit atau mata, terutama matahari langsung. Selain itu sinar matahari yang mengandung sinar ultra violet baik untuk pertumbuhan tulang anak-anak (Suyono, 1985).

Penularan penyakit saluran pernapasan lebih besar terjadi karena jumlah konsentrasi kuman lebih banyak pada udara yang tidak bertukar. Untuk itu dalam mengurangi terjadinya pencemaran udara dalam rumah dan lingkungan luar adalah dengan menciptakan ventilasi dan penggunaan jendela

yang memenuhi syarat kesehatan, yang menurut APHA (American Public Health Association) yaitu berkisar 10-20% dari luas lantai dengan persyaratan jendela harus dibuka setiap hari agar proses pertukaran udara dalam rumah dapat berjalan dengan baik (Kepmenkes,1999).

H. Tinjauan Umum Tentang Kamarisasi

a. Pada bangunan rumah perlu diperhatikan mengenai peraturan pembagian ruangan (kamarisasi), sehingga pada ruangan tersebut akan terbentuk ruangan yang menarik dan keharmonisan keluarga dalam suatu rumah dapat terjamin. Pengaturan rumah untuk tempat tinggal tergantung pada kondisi keluarga yang bersangkutan.

b. Kamarisasi

Rumah yang sempit/padat hunian memungkinkan tidak tercukupi adanya kamarisasi bagi penghuninya, hal ini akan mengganggu kenyamanan bagi anggota keluarga dan ketidakharmonisan dalam rumah tangga, sehingga dapat menimbulkan masalah sosial di masyarakat, status sosial dan lingkungan yang sangat berpengaruh pada kejadian ISPA, bahwa tiap anggota keluarga yang mendekati dewasa harus mempunyai ruangan atau kamar sendiri sehingga privasinya tidak terganggu. Akan tetapi secara umum, pengaturan atau penataan ruangan dibagi atas ruangan untuk istirahat atau ruang tidur, ruang tamu, ruang makan, dapur, kamar mandi dan WC (Sanitas,1997)

1. Ruang Tidur

Ruang yang khusus harus mempunyai ruangan khusus untuk tidur. Ruangan tidur ini, biasanya digunakan sekaligus untuk ruangan ganti pakaian dan ditempatkan di tempat yang cukup tenang tidak gaduh, jauh dari tempat bermain anak-anak. Diusahakan ruangan tidur ini mendapat sinar matahari.

2. Ruang Tamu

Ruang tamu yaitu suatu ruangan khusus biasanya tersendiri dan ditempatkan di bagian yang mudah dicapai oleh tamu yang datang dari luar. Oleh karena itu, sebaiknya ruangan tamu ditempatkan di bagian depan rumah.

3. Ruang Makan

Ruang makan sebaiknya mempunyai ruangan yang khusus, ruangan tersendiri, sehingga bila ada anggota keluarga yang sedang makan tidak akan terganggu untuk kegiatan anggota keluarga lainnya.

4. Ruangan Dapur

Dapur harus mempunyai ruangan tersendiri, karena asap dari hasil pembakaran dapat membawa dampak negatif terhadap kesehatan. Ruang dapur ini harus mempunyai ventilasi yang baik, udara atau asap dari dapur harus dapat teralirkan keluar (keluar bebas).

Adapun syarat minimal rumah sehat tampak dalam tabel di bawah ini :

Tabel 1.
Syarat Minimal Rumah Sederhana Yang Sehat

No	Ruang	Lebar Minimal Netto (m)	Tinggi Minimal Netto (m)	Luas Minimal Netto (m)
1	Ruang tidur I	1,90	2,25	9,00
2	Ruang tidur II	-	-	9,00
3	Dapur	1,40	2,25	-
4	Kamar mandi dan WC	-	1,90	6,00
5	Kamar mandi	0,90	-	1,50
6	WC/kakus	0,75	-	1,00

Sumber : DPU dan Cipta Karya, 1980

Menurut Suharmadi 1994 untuk kamar tidur yang normal 9 m² dengan tinggi langit-langit 2,75 m.

I. Tinjauan Umum Tentang Penggunaan Bahan Bakar Biomassa

Hubungan antara polusi udara di dalam rumah dengan ISPA merupakan isu penting dan juga sulit. Kesehatan dan bahan bakar biomassa (kayu bakar, sisa pertanian dan sebagainya) tercatat sebagai masalah yang potensial. Kita semua menyadari bahwa separuh dari rumah tangga di dunia masih menggunakan biomassa sebagai bahan bakar untuk memasak. Sebanyak 70% dari 132 bayi di bawah 1 tahun dengan ISPA bawah yang berat, hebat terhadap asap pembakaran kayu bakar di rumah, dan hanya 33% di bawah 1 tahun tanpa penyakit (Bambang Sutrisna, 1993).

Gangguan saluran pernapasan yang diderita masyarakat selain disebabkan oleh infeksi kuman juga disebabkan adanya pencemaran udara

yang terdapat dalam rumah yaitu suatu jenis bahan bakar yang berasal dari tumbuhan (kayu, sekam, jerami) yang jika digunakan sebagai bahan bakar masak dapat menimbulkan polusi dalam rumah (Anwar, 1992).

Pencemaran udara indoor berasal dari rumah tangga terutama terjadi aktifitas penghuninya antara lain :

1. Penggunaan bahan bakar biomassa untuk memasak maupun memanaskan ruangan.
2. Asap rokok.
3. Penggunaan insektisida semprot maupun bakar.
4. Penggunaan bahan bangunan sintesis seperti cat dan asbes.

Bahan pencemar yang dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar biomassa yang berbahaya bagi kesehatan, antara lain ;

1. Partikel

Partikel dalam asap pembakaran bahan bakar biomassa mengandung unsur-unsur kimia seperti timbal (Pb), besi (Fe), mangan (Mn), arsen (As) dan kadmium (Cd). Partikel yang terhisap dapat menempel pada saluran pernapasan bagian atas masuk langsung ke paru-paru, hal ini tergantung pada kandungan kimia dan ukurannya.

Paparan partikel dengan kadar tinggi akan menimbulkan edema pada trache, bronchi, dan bronchiolus. Beberapa logam seperti Pb dan Cd bersifat akumulatif, paparan yang berulang dan berlangsung dalam waktu lama akan menyebabkan terakumulasinya logam-logam tersebut dalam

alat pernapasan. Hal ini akan menimbulkan pengaruh yang bersifat kronis, yaitu terjadinya iritasi pada saluran napas sampai dengan timbulnya kanker paru.

2. Senyawa-senyawa hidrokarbon aromatik polisyklik

Salah satu senyawa yang berbahaya terhadap kesehatan karena diketahui bersifat karsinogenik adalah benzo-a-pyrene.

3. Formaldehid (HCHO)

Paparan formaldehid dapat mengakibatkan iritasi pada mata, hidung dan alat pernapasana bagian atas. Hal ini terjadi karena adanya reaksi ketika bahan pencemar bercampur dengan air mata atau lendir dalam saluran pernapasan.

4. Karbonmonoksida (CO)

Pengaruh akut inhalasi CO adalah berkurangnya persediaan oksigen dalam tubuh yang disebabkan oleh bergabungnya CO dalam darah dengan molekul haemoglobin memebentuk CO-Hb.

Apabila oksigen yang digantikan oleh CO terlalu banyak maka jaringan tubuh akan kekurangan oksigen dan berhenti berfungsi dan pada akhirnya dat menimbulkan kematian.

5. Nitrogendioksida (NO₂)

Nitrogendioksida merupakan bahan pencemar udara yang paling banayak memepengaruhi kesehatan paru bagian dalam. Paparan NO₂ yang

berlangsung lama dapat menambah kerentanan terhadap infeksi alat pernapasan oleh bakteri (pneumonia) atau virus (influenza).

6. Sulfur dioksida (SO₂)

Sulfur dioksida mempunyai sifat yang lebih mudah larut dalam air membentuk asam sulfat aerosol, yang dapat masuk ke dalam paru dan mengganggu fungsi paru.

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti

Infeksi Saluran Pernapasan Akut adalah penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura.

Penyakit ISPA adalah penyakit infeksi saluran pernapasan akut yang datang mendadak, singkat dan gawat. ISPA masih merupakan masalah dan tantangan bagi upaya pembangunan kesehatan, dimana ISPA merupakan salah satu penyebab tingginya angka kesakitan dan kematian pada balita.

Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA antara lain umur, jenis kelamin, kepadatan penghuni rumah, kebiasaan merokok dalam rumah, ventilasi, kamarisasi, dan penggunaan bahan bakar biomassa. Sebagai variabel masing-masing akan diuraikan sebagai berikut :

1. Umur

Umur merupakan faktor penting dalam melihat angka kesakitan dan angka kematian. Dimana ada beberapa penyakit tertentu yang menyerang umur tertentu pula. Penyakit ISPA merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan masalah kesehatan di negara berkembang.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin memiliki perbedaan dalam hal penyakit, dimana adapula beberapa penyakit yang hanya menyerang wanita saja dan adapula beberapa penyakit tertentu yang hanya menyerang pria saja. Hal ini dipengaruhi pula oleh tingkat kerentanan dan sifat keterpaparan.

3. Kepadatan Penghuni Rumah

Jika rumah terlalu banyak penghuninya dapat menyebabkan ruangan akan kekurangan oksigen sehingga akan berkaitan menurunnya daya tahan tubuh dan memudahkan terjadinya penyakit dimana penyakit penghuninya juga memudahkan penularan penyakit yang sangat cepat dari seseorang ke orang lain, terutama penyakit saluran pernapasan atau penyakit yang ditularkan melalui udara (Anwar,2000).

4. Kebiasaan Merokok Dalam Rumah

Dampak negatif merokok tidak hanya dirasakan oleh perokok itu sendiri, akan tetapi juga orang lain yang sempat menghirup asap rokok tersebut. Asap rokok yang dihisap orang lain jumlahnya 2 kali lebih banyak daripada yang dihisap oleh perokok (Bustan, M.N, 1997).

Terdapatnya seorang perokok atau lebih dalam rumah akan memperbesar risiko anggota keluarga untuk menderita sakit seperti gangguan pernapasan, memperburuk asma dan memperberat angina pectoris serta dapat meningkatkan risiko untuk mendapatkan semangot ISPA khususnya pada anak balita.

5. Ventilasi Rumah

Tujuan dari pemasangan ventilasi adalah masuknya udara segar dan mengeluarkan udara kotor. Tidak adanya ventilasi yang baik dalam suatu ruangan tersebut akan terjadi pencemaran oleh bakteri maupun zat kimia yang bersifat racun dan dapat dengan mudah terhisap melalui saluran pernapasan sehingga terjadi penularan penyakit. Hal ini dapat terjadi pada rumah dengan keadaan ventilasinya kurang baik dan dapur terletak di dalam rumah dan bersatu dengan kamar tidur.

6. Kamarisasi

Setiap rumah, hendaknya memiliki cukup ruangan untuk bekerja, tidur, santai dengan tujuan agar penghuni tetap merasa bahagia dan privacy terjaga. Tidak adanya kamarisasi akan mempermudah penularan (kontak) penyakit ISPA, bila satu anggota keluarga menderita ISPA terutama pada anak balita yang rentan terhadap penyakit (Notoatmodjo, 1996).

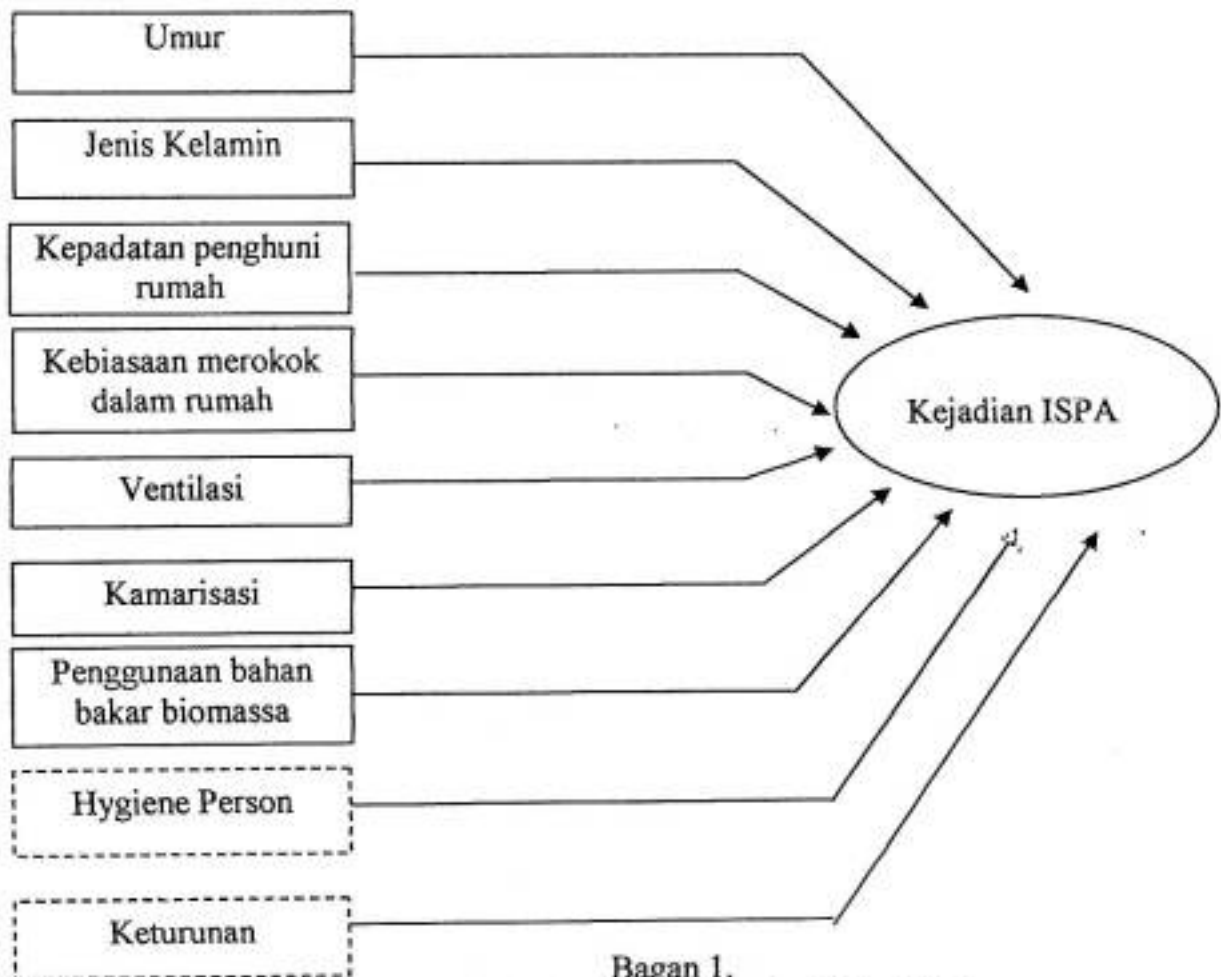
7. Penggunaan Bahan Bakar Biomassa

Polusi yang ditimbulkan oleh asap bahan bakar biomassa dalam rumah yang berlangsung lama secara terus-menerus akan membahayakan kesehatan terutama pada balita. Risiko terjadinya ISPA pada anak balita yang tinggal dalam rumah dengan kualitas udara yang lebih bersih, dibandingkan dengan balita yang tinggal dalam rumah dengan kualitas udara yang kurang bersih. Partikel-partikel yang terkandung di dalam dalam bahan bakar akan

menyebabkan iritasi pada mukosa saluran pernapasan sehingga memudahkan terjadinya infeksi.



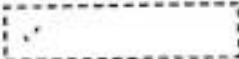
B. Skema Pola Pikir Yang Akan Diteliti

Konsep Variabel Yang Diteliti



Bagan 1.
Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA

Keterangan :

-  : Variabel Independen
-  : Variabel Dependen
-  : Variabel yang tidak diteliti

C. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

1. Kejadian ISPA

Kejadian ISPA adalah ada tidaknya seseorang yang telah dinyatakan positif menderita ISPA berdasarkan hasil diagnosa dokter.

Kriteria obyektif :

- a. ISPA : Jika dari hasil diagnosa dokter, balita dinyatakan menderita ISPA.
- b. Tidak ISPA : Jika dari hasil diagnosa dokter, balita responden dinyatakan tidak menderita ISPA.

2. Umur

Umur adalah lamanya waktu yang ditempuh balita dari lahir hingga sekarang yang dinyatakan dalam satuan tahun. Umur yang diteliti adalah umur balita pada saat masuk rumah sakit atau puskesmas dalam status penderita pada saat berobat ke puskesmas.

Kriteria obyektif :

- a. Risiko tinggi : jika balita berumur < 1 tahun.
- b. Risiko rendah : jika balita berumur 1 - 4 tahun.

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah karakteristik yang membedakan antara laki-laki dan perempuan yang tercantum dalam kartu status pasien.

Kriteria obyektif : di bagi atas kategori perempuan dan laki-laki sesuai yang tercantum dalam status balita.

4. Kepadatan Penghuni Rumah

Kepadatan Penghuni Rumah adalah banyaknya orang atau anggota keluarga yang menghuni suatu rumah dibanding dengan luas rumah.

Kriteria obyektif :

- a. Padat : bila luas lantai rumah < dari $10 \text{ m}^2/\text{jiwa}$
- b. Tidak padat : bila luas lantai rumah adalah minimal $10 \text{ m}^2/\text{jiwa}$.

5. Kebiasaan Merokok Dalam Rumah

Kebiasaan merokok dalam rumah adalah terdapat seseorang anggota keluarga atau lebih yang merokok dalam rumah.

Kriteria obyektif :

- a. Ada : bila terdapat seorang anggota keluarga atau lebih yang merokok dalam rumah
- b. Tidak ada : bila tidak terdapat seorang anggota keluarga atau lebih merokok dalam rumah.

6. Ventilasi Rumah

Ventilasi rumah adalah tempat di mana masuk dan keluarnya udara yang bisa di buka tutup.

Kriteria obyektif :

- a. Memenuhi syarat : bila luas ventilasi berkisar antara 10-20% dari luas lantai (Kepmenkes RI No. 829 tahun 1999).
- b. Tidak memenuhi syarat : bila tidak memenuhi kriteria di atas.

7. Kamarisasi

Kamarisasi adalah pembatas yang merupakan sekat ruangan-ruangan di dalam rumah agar penghuni merasa privacynya terjaga.

Kriteria obyektif :

- a. Memenuhi syarat : bila ada sekat antara ruangan dengan luas 9m^2 dan tinggi langit-langit 2,75 m.
- b. Tidak memenuhi syarat : bila tidak sesuai dengan kriteria di atas.

8. Penggunaan Bahan Bakar Biomassa

Penggunaan bahan bakar biomassa adalah suatu jenis bahan bakar yang berasal dari tumbuhan (kayu, sekam) yang bila digunakan sebagai bahan bakar masak akan dapat menimbulkan polusi dalam rumah.

Kriteria obyektif :

- a. Menggunakan : bila dalam memasak menggunakan bahan bakar biomassa.
- b. Tidak menggunakan : bila dalam memasak tidak menggunakan bahan bakar biomassa.

D. Hipotesis

1. Hipotesis Nol (H_0)

- a. Tidak ada hubungan antara umur balita dengan kejadian ISPA.
- b. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian ISPA.

- c. Tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- d. Tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- e. Tidak ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- f. Tidak ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA pada balita.
- g. Tidak ada hubungan antara penggunaan bahan bakar biomassa dengan kejadian ISPA pada balita.

2. Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Ada hubungan antara umur balita dengan kejadian ISPA.
- b. Ada hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian ISPA.
- c. Ada hubungan antara kepadatan penghuni rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- d. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- e. Ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita.
- f. Ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA pada balita.
- g. Ada hubungan antara penggunaan bahan bakar biomassa kejadian ISPA pada balita.

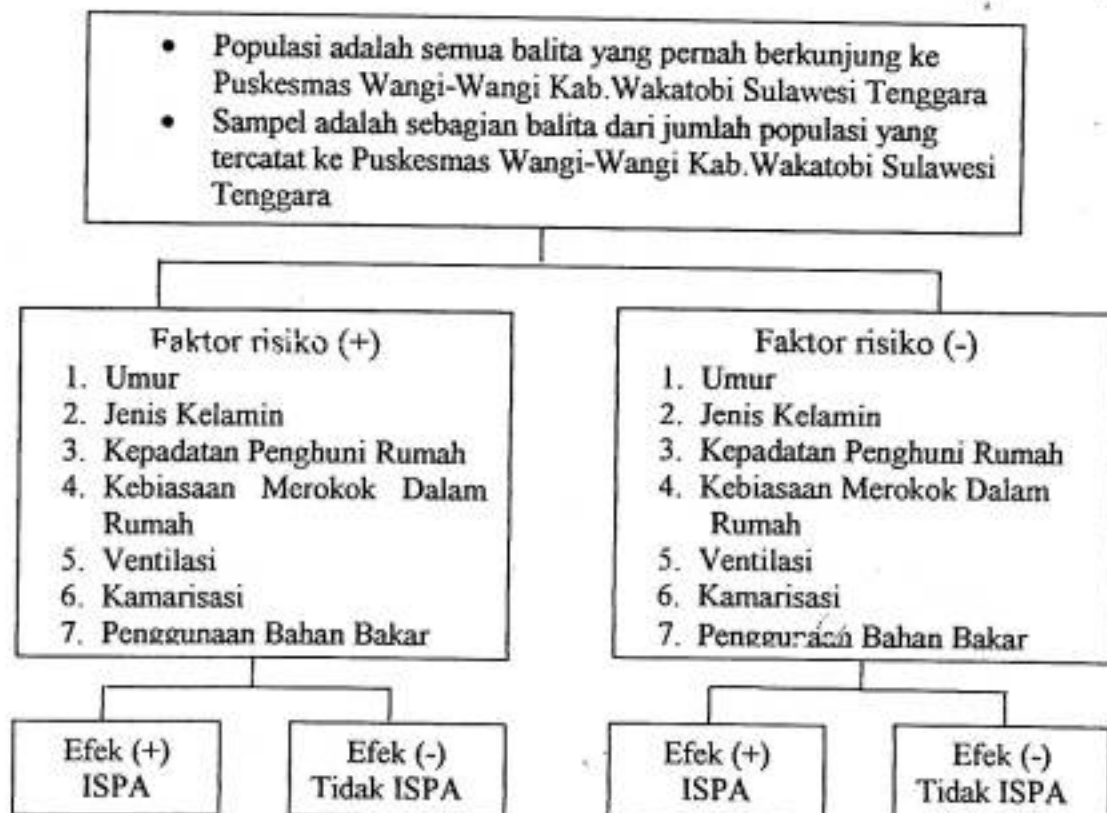
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah observasional analitik dengan rancangan " *Cross Sectional Study* " yaitu suatu rancangan yang mengkaji hubungan antara variabel bebas (umur, jenis kelamin, kepadatan penghuni rumah, kebiasaan merokok dalam rumah, ventilasi, kamarisasi, dan penggunaan bahan bakar biomassa) dengan variabel terikat (kejadian ISPA pada balita) pada saat yang bersamaan (*point time approach*).

Rancangan Penelitian *Cross sectional Study* dapat digambarkan sebagai berikut :



Bagan 2 : Rancangan penelitian *Cross sectional Study*

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara dengan alasan sebagai berikut :

1. Belum pernah ada yang melakukan penelitian mengenai kejadian ISPA di tempat tersebut.
2. Karena kejadian penyakit ISPA menduduki urutan pertama dari sepuluh penyakit utama di Puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara Tahun 2007.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang pernah berkunjung dan tercatat di Puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara Tahun 2007 yaitu sebesar 317 balita.
2. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian balita dari jumlah populasi yang diambil secara *simple random sampling* sebanyak 97 balita.

D. Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*) agar setiap populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi menjadi sample (Notoatmodjo, 2002). Sampel adalah sebagian balita yang berkunjung dan tercatat di Puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara.

E. Besar Sampel

Besar sampel diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}n &= \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N-1) + Z^2 p \cdot q} \\&= \frac{317 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,1 \cdot 0,9}{(0,05)^2(317-1) + (1,96)^2 \cdot 0,1 \cdot 0,9} \\&= \frac{109,60}{1,33} \\&= 96,9 \text{ (dibulatkan menjadi 97)}\end{aligned}$$

Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 97 balita.

Keterangan :

n : sampel

N : jumlah seluruh populasi

Z : nilai standar normal ($\alpha - 0,05$) = 1,96

p : proporsi penderita = 0,1

q : 1-p = 0,9

d : nilai ambang batas kesalahan = 0,05

F. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara, yaitu :

1. Data Primer

Data primer dikumpulkan dengan melalui tahapan sebagai berikut :

a. Mendatangi puskesmas untuk mengambil data awal..



- b. Mencari nama-nama balita yang pernah berkunjung dan tercatat di puskesmas tersebut yaitu sebanyak 317 balita.
 - c. Memperkenalkan diri tentang apa maksud dan tujuan melakukan wawancara.
 - d. Kemudian dilakukan lot untuk dijadikan sampel.
 - e. Setelah itu penelitian dilakukan dengan cara door to door dengan dibantu oleh petugas kesehatan dan beberapa warga untuk menunjukkan alamat reesponden.
 - f. Pengisian kuesioner dilakukan dengan cara wawancara dan ada juga responden yang mengisi sendiri.
 - g. Mengecek ulang kuesioner yang telah diisi.
2. Data Sekunder
- Data sekunder diperoleh dari hasil pencatatan dan pelaporan yang ada di Puskesmas Wangi-Wangi Kab. Wakatobi Sulawesi Tenggara.

G. Pengolahan dan Penyajian Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut :

a. Editing

Proses editing dilakukan setelah data terkumpul dan dilakukan dengan memeriksa kelengkapan data, memeriksa kesinambungan data, dan keseragaman data.

b. Koding

Proses koding dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahan data, semua jawaban atau data perlu disederhanakan yaitu dengan simbol-simbol tertentu, untuk setiap jawaban (pengkodean). Pengkodean dilakukan dengan memberi nomor halaman, nomor variabel, nama variabel dan kode.

c. Tabulasi Data

Dilakukan untuk memudahkan dalam pengelolaan data ke dalam suatu tabel. Data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan komputer dengan program SPSS dan microsoft office excel 2003.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi disertai dengan narasi.

H. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara :

- a. Deskriptif, yaitu untuk mengetahui distribusi kejadian penyakit ISPA serta variabel yang berhubungan dengan kejadian ISPA.
- b. Analitik, yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji Chi-Square (χ^2) dengan rumus berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

O = Nilai observasi (observed value)

E = Nilai harapan (expected value)

Dengan tingkat kemaknaan = 0,05

Bermakna jika nilai p value $< 0,05$

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Wangi-Wangi. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 15 April sampai 29 April 2008. Banyaknya balita yang terpilih sebagai sampel adalah 97 anak balita. Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh sebagai berikut :

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden adalah ciri yang ada pada diri responden. Dalam pen ini adalah umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.

a. Umur Responden

Umur adalah lama hidup balita yang dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir dan dinyatakan dalam tahun. Distribusi responden menurut kelompok umur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2
Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase
< 20	10	10,3
20 - 29	58	59,8
30 - 39	21	21,6
40 - 49	8	8,2
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa responden umumnya mempunyai umur 20-29 tahun sebanyak 58 orang (59,8 %) dan terendah pada kelompok umur 40-49 tahun yaitu 8 orang (8,2 %).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah ciri biologis pada balita yang dibedakan atas laki-laki dan perempuan. Distribusi responden menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-Laki	52	53,6
Perempuan	45	46,4
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa responden umumnya jenis kelamin laki-laki yaitu 52 orang (53,6 %) sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 45 orang (46,4 %).

c. Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan jenjang pendidikan formal yang pernah dilulusi responden. Distribusi responden menurut pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Distribusi Responden Menurut Pendidikan di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Pendidikan	Jumlah	Persentase
SD	2	2,1
SMP/Sederajat	16	16,5
SMA/Sederajat	65	67,0
Akademi/PT	14	14,4
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa responden umumnya mempunyai tingkat pendidikan SMA/ sederajat sebanyak 65 orang (67,0 %) dan terendah yang berpendidikan SD yaitu 2 orang (2,1 %).

d. Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktivitas rutin yang dapat menghasilkan uang.

Distribusi responden menurut kelompok umur pada tabel berikut:

Tabel 5
Distribusi Responden Menurut Pekerjaan di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Pegawai Negeri	23	23,7
Wiraswasta	14	14,4
Ibu RT	32	33,0
Berdagang	20	20,6
Nelayan	8	8,2
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa responden umumnya bekerja sebagai Ibu RT yaitu 32 orang (33,0 %) dan terendah yang bekerja sebagai nelayan dengan jumlah 8 orang (8,2 %).

2. Deskripsi kondisi rumah

a. Bentuk Rumah

Bentuk rumah yang umum adalah panggung, permanen (batu) atau kayu. Distribusi responden menurut bentuk rumah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6
Distribusi Responden Menurut Bentuk Rumah di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Bentuk Rumah	Jumlah	Persentase
Batu	63	64,9
Panggung	10	10,3
Kayu	24	24,7
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa responden terbanyak yang mempunyai bentuk rumah batu dengan jumlah 63 orang (64,9 %) dan terendah pada bentuk rumah panggung yaitu 10 orang (10,3 %).

b. Cerobong Asap

Cerobong asap merupakan tempat asap dapur keluar dari rumah. Distribusi responden menurut cerobong asap dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7
Distribusi Responden Menurut Cerobong Asap di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Cerobong Asap	Jumlah	Persentase
Ada	45	46,4
Tidak Ada	52	53,6
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa responden terbanyak pada rumah yang tidak memiliki cerobong asap dengan jumlah 52 orang (53,6 %) dan terendah pada rumah yang mempunyai cerobong asap yaitu 45 orang (46,4 %).

c. Letak Dapur

Distribusi responden menurut letak dapur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8
Distribusi Responden Menurut Letak Dapur di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Letak Dapur	Jumlah	Persentase
Dalam Rumah	89	91,8
Luar Rumah	8	8,2
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa responden terbanyak yang mempunyai letak dapur dalam rumah dengan jumlah 89 orang (91,8 %) dan terendah yang mempunyai letak dapur di luar rumah yaitu 8 orang (8,2 %).

3. Deskripsi Variabel Yang Diteliti

Variabel penelitian meliputi umur anak balita, jenis kelamin balita, menderita ISPA, kepadatan penghuni rumah, kebiasaan merokok dalam rumah, ventilasi rumah, kamarisasi dan penggunaan biomassa dalam memasak .

a. Umur Balita

Distribusi umur balita dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9
Distribusi Kelompok Umur Balita di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Umur Balita	Jumlah	Persentase
Risiko tinggi (< 1 tahun)	28	28,9
Risiko rendah (1- 4 tahun)	69	71,1
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa kelompok umur balita terbanyak pada kelompok umur 1 - 4 tahun dengan jumlah 69 balita (71,1 %) dan terendah pada kelompok umur < 1 tahun yaitu 28 balita (28,9 %).

b. Jenis Kelamin

Distribusi jenis kelamin balita dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10
Distribusi Jenis Kelamin Balita di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki – Laki	53	54,6
Perempuan	44	45,4
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 10 menunjukkan bahwa jenis kelamin balita, terbanyak pada yang berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 53 anak (54,6 %) dan terendah pada yang berjenis kelamin perempuan yaitu 44 anak (45,4 %).

c. Penderita ISPA

Distribusi kejadian ISPA pada balita dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11
Distribusi Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kejadian ISPA	Jumlah	Persentase
Menderita	62	63,9
Tidak Menderita	35	36,1
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 11 menunjukkan bahwa responden yang menderita ISPA sebanyak 62 anak balita (63,9 %) dan yang tidak menderita ISPA sebanyak 35 orang (36,1 %).

d. **Kepadatan Penghuni Rumah**

Rumah dikatakan padat jika luas bidang tiap orang kurang dari 10 m². Distribusi kepadatan penghuni rumah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12
Distribusi Kepadatan Penghuni Rumah di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kepadatan Penghuni Rumah	Jumlah	Persentase
Padat	73	75,3
Tidak Padat	24	24,7
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 12 menunjukkan bahwa sebanyak 73 rumah responden (75,3 %) termasuk kategori padat penghuninya dan sebanyak 24 rumah responden (24,7 %) tidak padat penghuninya.

e. **Kebiasaan Merokok Dalam Rumah**

Adanya anggota keluarga yang merokok baik di dalam maupun di luar rumah dapat menyebabkan balita terkena ISPA. Distribusi anggota keluarga kebiasaan merokok dalam rumah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13
Distribusi Kebiasaan Merokok dalam Rumah di
Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi
Tahun 2007

Kebiasaan Merokok Dalam Rumah	Jumlah	Persentase
Ada	87	89,7
Tidak Ada	10	10,3
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 13 menunjukkan bahwa sebanyak 87 responden (89,7%) mempunyai anggota yang merokok dalam rumah dan 10 responden (10,3 %) tidak mempunyai anggota keluarga yang merokok dalam rumah.

f. Ventilasi

Ventilasi berperan dalam pertukaran udara dalam sebuah rumah. Distribusi responden menurut kondisi ventilasi rumah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14
Distribusi Ventilasi Rumah Pada Anak Balita di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Ventilasi Rumah	Jumlah	Persentase
Tidak Memenuhi syarat	46	47,4
Memenuhi syarat	51	52,6
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 14 menunjukkan bahwa sebanyak 46 rumah responden (47,4 %) mempunyai ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dan 51 rumah responden (52,6 %) mempunyai ventilasi memenuhi syarat.

g. Kamarisasi

Adanya kamar menjai pembatas ruangan antara ruangan tidur dengan ruangan dapur dan tamu. Distribusi responden menurut kondisi kamarisasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 15
Distribusi Kamarisasi Pada Anak Balita di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kamarisasi	Jumlah	Persentase
Tidak Memenuhi Syarat	22	22,7
Memenuhi Syarat	75	77,3
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 15 menunjukkan bahwa sebanyak 75 rumah responden (77,3 %) mempunyai kamarisasi yang memenuhi syarat dan sebanyak 22 rumah responden (22,7 %) mempunyai kamarisasi yang tidak memenuhi syarat.

h. Penggunaan Bahan Bakar Biomassa

Dalam memasak, ibu biasa menggunakan bahan bakar minyak. Selain itu bahan bakar ada juga yang berasal dari kayu dan sekam (bahan bakar biomass). Distribusi responden menurut penggunaan bahan bakar biomass dalam memasak dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 16
Distribusi Penggunaan Bahan Bakar Biomassa di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Bahan Bakar Biomassa	Jumlah	Persentase
Menggunakan	32	33,0
Tidak Menggunakan	65	67,0
Total	97	100,0

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 16 menunjukkan bahwa sebanyak 32 rumah responden (33,0 %) menggunakan bahan bakar biomassa dan sebanyak 65 rumah responden (67,0 %) yang tidak menggunakan bahan bakar biomassa.

4. Analisis Variabel Yang Diteliti

Untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen dilakukan uji statistik yaitu chi square dan Fisher's Exact . hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel berikut :

a. Hubungan Umur Anak Balita Dengan Kejadian ISPA

Umur anak balita sangat berkaitan dengan kejadian ISPA. Semakin besar anak maka semakin besar juga risiko terkena penyakit karena lebih banyak berinteraksi dengan lingkungan. Hubungan umur dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 17
 Hubungan Umur Anak Balita Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah
 Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Umur Balita	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%	n	%
< 1 tahun	17	60,7	11	39,3	28	100,0
1 - 4 tahun	45	65,2	24	34,8	69	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 17 menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada kelompok umur 1 tahun sampai 4 tahun sebanyak 45 balita (65,2 %) dibanding balita yang berumur kurang dari 1 tahun yaitu 17 orang (60,7%). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA terdapat pada kelompok umur < 1 tahun sebanyak 11 balita (39,3 %).

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh nilai $p = 0,676$ ($p > 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan antara umur anak dengan kejadian ISPA.

b. Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian ISPA.

Anak laki-laki biasanya lebih banyak bermain di luar rumah sehingga lebih banyak berisiko terkena penyakit infeksi. Hubungan jenis kelamin dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 18
Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Jenis Kelamin	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita		n	%
	n	%	n	%		
Laki-Laki	33	62,3	20	37,7	53	100,0
Perempuan	29	65,9	15	34,1	44	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 18 menunjukkan bahwa yang menderita ISPA lebih banyak pada anak balita yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 balita (65,9%) dibanding balita laki-laki sebanyak 33 orang (62,3%). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA terdapat pada balita yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 balita (37,7 %).

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh nilai $p = 0,710$ ($p > 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin anak dengan kejadian ISPA.

c. Hubungan Kepadatan penghuni Rumah Dengan Kejadian ISPA

Rumah yang padat penghuninya menyebabkan ruangan akan sesak dan perpindahan penyakit dari anggota keluarga yang satu ke lainnya lebih banyak terjadi, apalagi rumah tersebut tidak memiliki jendela dan ventilasi yang memenuhi syarat untuk pertukaran udara. Hubungan kepadatan penghuni rumah dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 19
Hubungan Kepadatan Penghuni Rumah Dengan Kejadian ISPA
Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi
Tahun 2007

Kepadatan Penghuni Rumah	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%	n	%
Padat	43	58,9	30	41,1	73	100,0
Tidak Padat	19	79,2	5	20,8	24	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 19 menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang tidak padat penghuninya sebanyak 19 balita (79,2 %) sedangkan yang tinggal di rumah yang padat penghuninya sebanyak 43 anak (58,9%). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA terdapat pada rumah yang padat penghuninya sebanyak 30 balita (41,1 %).

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh nilai $p = 0,073$ ($p > 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian ISPA.

d. Hubungan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA

Kebiasaan merokok dalam rumah merupakan perilaku tidak sehat karena merusahkan orang sekitarnya termasuk balita. Hubungan kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 20
Hubungan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kebiasaan Merokok Dalam Rumah	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%	n	%
Ada	59	67,8	28	32,2	87	100,0
Tidak Ada	3	30,0	7	70,0	10	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 20 menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada anggota keluarga yang merokok dalam rumah sebanyak 59 balita (67,8 %), sedangkan tidak ada anggota keluarga yang merokok sebanyak 3 anak (30,0%). Sedangkan anak balita yang tidak menderita

ISPA terdapat pada rumah yang anggota keluarganya tidak ada yang merokok dalam rumah sebanyak 7 balita (70,0 %).

Hasil uji statistik dengan fisher's exact diperoleh nilai $p = 0,018$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti ada hubungan antara merokok dengan kejadian ISPA.

e. Hubungan Ventilasi Rumah Dengan Kejadian ISPA

Ventilasi sangat berperan dalam pertukaran udara. Ventilasi yang tidak memenuhi syarat menyebabkan udara tidak lancar keluar masuk ruangan sehingga menyebabkan udara dalam ruangan dalam keadaan kotor. Hubungan umur dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 21
Hubungan Ventilasi Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Ventilasi Rumah	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%	n	%
Tidak memenuhi syarat	36	78,3	10	21,7	46	100,0
Memenuhi syarat	26	51,0	25	49,0	51	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 21 menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang keadaan ventilasinya tidak memenuhi

syarat sebanyak 36 balita (78,3 %) dibanding anak yang tinggal di rumah dengan ventilasi memenuhi syarat yaitu 26 anak (51,0%). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA terdapat pada rumah yang keadaan ventilasinya memenuhi syarat sebanyak 25 balita (49,0 %).

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh nilai $p = 0,005$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA.

Kondisi ventilasi yang kurang baik ditambah dengan kepadatan penghuni akan menyebabkan anak balita lebih terpapar untuk menderita ISPA. Distribusi ventilasi rumah berdasarkan kepadatan penghuni dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 22
Distribusi Ventilasi Rumah Berdasarkan Kepadatan Penghuni Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kepadatan Penghuni	Ventilasi Rumah				Total	
	Tidak memenuhi syarat		Memenuhi syarat		n	%
	n	%	N	%		
Padat	32	43,8	41	56,2	73	100,0
Tidak padat	14	58,3	10	41,7	24	100,0
Jumlah	46	47,4	51	52,6	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 22 menunjukkan bahwa responden yang mempunyai ventilasi rumah tidak memenuhi syarat lebih banyak pada rumah dengan

penghuni tidak padat yaitu 14 orang (58,3%) sedangkan rumah yang memiliki ventilasi memenuhi syarat lebih banyak pada rumah dengan kepadatan penghuni padat yaitu 41 orang (56,2%).

f. Hubungan Kamarisasi Dengan Kejadian ISPA

Adanya kamar dapat mencegah penyebaran langsung kuman penyakit. Hubungan kamarisasi dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 23
Hubungan Kamarisasi Dengan Kejadian ISPA Di Wilayah Kerja
Puskesmas Wangi-Wangi Tahun 2007

Kamarisasi	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita		n	%
	n	%	N	%		
Tidak Memenuhi Syarat	16	72,7	6	27,3	22	100,0
Memenuhi Syarat	46	61,3	29	38,7	75	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 23 menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang keadaan kamarisasinya tidak memenuhi syarat sebanyak 16 balita (72,7 %) dibanding anak yang tinggal dengan kamarisasi memenuhi syarat sebanyak 46 balita (61,3%). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA terdapat pada rumah yang keadaan kamarisasinya memenuhi syarat sebanyak 29 balita (38,7 %).

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh nilai $p = 0,328$ ($p > 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA.

g. Hubungan Penggunaan Bahan Bakar Biomassa Dengan Kejadian ISPA

Ibu yang menggunakan bahan bakar biomass untuk memasak menyebabkan banyak asap di sekitar dapur yang dapat mengiritasi balikta jika balita diasuh di sekitar dapur. Hubungan umur dengan kejadian ISPA dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 24
Hubungan Penggunaan Bahan Bakar Biomassa Dengan Kejadian ISPA
Di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi
Tahun 2007

Penggunaan Bahan Bakar Biomassa	Kejadian ISPA				Total	
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%	N	%
Menggunakan	24	75,0	8	25,0	32	100,0
Tidak Menggunakan	38	58,5	27	41,5	65	100,0
Jumlah	62	63,9	35	36,1	97	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 24 menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang menggunakan bahan bakar biomass sebanyak 24 balita (75,0 %) dibanding yang tidak menggunakan bahan bakar biomass yaitu 38 orang (58,5%). Sedang anak balita yang tidak

menderita ISPA terdapat pada rumah yang tidak menggunakan bahan bakar biomassa sebanyak 27 balita (41,5 %).

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh nilai $p = 0,111$ ($p > 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan antara penggunaan biomassa dengan kejadian ISPA.

B. Pembahasan

Setelah dilakukan pengolahan, analisis dan penyajian data maka dilakukan pembahasan penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti.

1. Umur Balita

Umur merupakan salah satu sifat karakteristik tentang orang yang sangat utama, karena umur mempunyai hubungan yang erat dengan keterpaparan. Umur juga mempunyai hubungan dengan besarnya risiko terhadap penyakit tertentu serta sifat resistensi pada berbagai kelompok umur tertentu. Disamping itu umur juga mempunyai hubungan erat dengan berbagai sifat karakteristik tentang orang lainnya seperti pekerjaan, status perkawinan dan reproduksi. (Noer Nasri Noor, 2001).

Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil bahwa kejadian ISPA lebih banyak pada kelompok umur 1 sampai 4 tahun sebanyak 45 balita (65,2 %). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA lebih banyak terdapat pada kelompok umur kurang dari satu tahun sebanyak 11 balita (39,3 %).

Banyaknya kejadian ISPA pada anak yang berusia lebih dari 2 tahun disebabkan aktivitas mereka yang sudah mengenal lingkungan di luar rumah yang mempunyai potensi sebagai sumber penularan lebih besar dibanding jika anak bermain di rumah. Selain itu unsur pergaulan dengan teman-teman (bermain) tanpa memperdulikan unsur hygiene perorangan sehingga kemungkinan terkena ISPA lebih besar. Biasanya anak jajan dan makan makanan tanpa memperhatikan kondisi kebersihan tangannya.

Sedangkan balita yang berumur satu tahun atau kurang, lebih sedikit terkena ISPA sebab jarang terpapar bibit penyakit dari luar lingkungan rumah. Hal ini disebabkan masih belum dapat berjalan sehingga, masih lebih banyak di rumah dan dalam pengawasan orang tua/ibu.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan ($p=0,676$) antara kelompok umur balita dengan kejadian ISPA. Hal ini menunjukkan bahwa umur balita tidak menentukan akan terkena ISPA atau tidak. Sebab ISPA menyerang semua kelompok umur tergantung dari kondisi anak balita. Jika kondisi anak dalam keadaan sehat maka bibit penyakit tidak akan menyerang imunitas balita, sebaliknya jika kondisi tubuh balita kurang sehat akan gampang terkena penyakit.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Jafar (2002) bahwa persentase pada kelompok umur 2 sampai 4 tahun lebih besar daripada kelompok umur dibawah 2 tahun

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Thamrin, A (2002) bahwa umur di atas 12 bulan didapatkan persentase di atas 50%. Demikian juga penelitian Muluki (2003) diperoleh persentase anak umur 12 bulan sampai kurang 60 bulan lebih besar (71,4%) daripada balita umur dibawah 12 bulan (28,6%).

Anak umur di bawah 11 bulan sangat tergantung pada orang tuanya, sehingga aktifitas ditentukan oleh orang tua. Selain itu bayi yang baru lahir mempunyai kekebalan terhadap penyakit difteri dan campak sampai 4 sampai 5 bulan. Selain pemberian ASI eksklusif yang memberikan kekebalan terhadap anak. Anak umur 12 sampai kurang 60 bulan sudah mandiri sehingga ketergantungan kepada orang tua mulai berkurang, dengan demikian kontrol orang tua terhadap aktifitasnya mulai berkurang kemungkinan untuk bermain atau berbuat yang lebih memacu terjadinya penyakit khususnya penyakit ISPA akan lebih besar.

2. Jenis Kelamin

Karakteristik jenis kelamin dan hubungannya dengan sifat keterpaparan dan tingkat kerentanan memegang peranan tersendiri seperti halnya dengan umur, rasio, jenis kelamin harus selalu diperhitungkan pada peristiwa penyakit. Berbagai penyakit tertentu ternyata erat hubungannya dengan jenis kelamin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak pada yang berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 53 orang (54,6 %) dan terendah pada yang berjenis kelamin perempuan yaitu 44 orang (45,4 %).

Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada anak balita yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 balita (65,9%). Sedang anak balita yang tidak menderita ISPA terdapat pada balita yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 balita (37,7 %).

Anak balita perempuan lebih banyak terkena ISPA disebabkan kondisi fisik anak perempuan lebih rendah dibanding kondisi fisik anak laki-laki. Ketahanan tubuh anak laki-laki lebih baik dibanding anak perempuan.

Walaupun dalam interaksi dengan lingkungan anak laki-laki lebih rentan terhadap penyakit ISPA dibandingkan anak perempuan. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan dan kebiasaan hidup, dimana anak laki-laki lebih diberi kebebasan untuk bermain di luar rumah dibandingkan dengan anak perempuan, sehingga peluang terkena faktor risiko lainnya lebih besar pada anak laki-laki daripada perempuan.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan ($p=0,710$) antara jenis kelamin anak dengan kejadian ISPA. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit ISPA menyerang semua jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan.

Laki-laki lebih kerap terinfeksi penyakit ISPA dibandingkan pada perempuan karena laki - laki suka berkelompok dan kegiatannya lebih banyak dari perempuan oleh karena itu laki-laki banyak terpapar dan lebih berisiko untuk terinfeksi. Dan pada anak-anak juga didapatkan insiden tertinggi pada laki-laki, ini dimungkinkan anak laki-laki lebih sering bermain di luar rumah dan berinteraksi dengan kotoran, tanah, debu sehingga kebersihan tangannya kurang terjaga.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muliati dan Thamrin. Demikian pula hasil penelitian Jafar (2002) bahwa persentase penderita ISPA laki-laki lebih besar dibandingkan persentase penderita ISPA pada perempuan.

3. Kepadatan Penghuni Rumah

Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil bahwa kejadian ISPA lebih banyak terjadi pada rumah yang tidak padat penghuninya yaitu sebanyak 19 anak balita (79,2 %). Sedang yang tidak mengalami ISPA lebih banyak tinggal di rumah yang padat penghuninya yaitu 30 anak balita (41,1 %). Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian ISPA ($p = 0,073$).

Banyaknya balita yang mengalami ISPA walaupun tinggal di rumah yang tidak padat penghuninya disebabkan sebagian besar rumah responden tidak memiliki ventilasi yang memenuhi syarat sehingga tidak terjadi pertukaran udara yang lancar. Hal ini menyebabkan udara kotor

lebih banyak berada dalam rumah responden dan menyebabkan baliknya terserang ISPA.

Padatnya penghuni pada rumah responden disebabkan adanya anggota keluarga lain yang ikut pada rumah tersebut yaitu anak yang telah berkeluarga masih tinggal sama orang tua (mertua) sehingga rumah menjadi padat. Banyak rumah di daerah penelitian mempunyai penghuni yang banyak sedang luas rumah tidak sebanding sehingga rumah menjadi padat. Semakin banyak orang yang mendiami satu rumah maka akan semakin banyak pula menghasilkan karbondioksida yang sangat mempengaruhi kesehatan manusia. Keadaan ini telah dinyatakan dalam Indikator Kesejahteraan Rakyat (1990) sebagai suatu hal yang lazim ditemui di Indonesia, suatu keluarga yang telah membentuk keluarga sendiri tetapi masih tinggal bersama keluarga orang tuanya dan hal ini berpengaruh terhadap kepadatan penghuni rumah (Imran Lubis, dkk, 1997).

Sementara itu, pengadaan rumah tinggal dengan luas lantai yang sebanding dengan jumlah penghuninya sulit terpenuhi karena hal ini sangat tergantung pada tingkat pendapatan keluarga. Martomidjoyo (1983) menyatakan bahwa pengadaan perumahan masih jauh dari memuaskan baik kualitas maupun kuantitas karena sebagian masyarakat belum memiliki kemampuan cukup untuk mempunyai rumah yang memenuhi persyaratan.

Penghuni yang padat menyebabkan terjadinya kontak langsung antara penghuni rumah. Kontak/hubungan yang terjadi setiap saat mempunyai risiko terhadap penularan penyakit sehingga penularan penyakit tidak dapat dihindarkan terutama pada anggota keluarga yang masih rentan terhadap penyakit akibat rumah yang terlalu sempit maka perpindahan bibit penyakit dari manusia satu ke manusia yang lain akan mudah terjadi (Enjtang Indan, 1993).

Kepadatan hunian ini sangat bermakna pengaruhnya dalam menentukan insiden penyakit maupun kematian terutama di negara seperti Indonesia, di mana penyakit saluran pernapasan dan semua penyakit yang menyebar lewat udara menjadi mudah sekali menular. Hal ini ikut memberi kontribusi pada besarnya penyakit saluran pernapasan di Indonesia yang menduduki tempat tertinggi (Juli Soemirat, 1994).

Kondisi rumah yang padat dapat ditindaklanjuti dengan mengurangi kepadatan penghuni rumah tangga dengan menekan laju pertumbuhan penduduk yang tidak seiring dengan penyediaan perumahan. Di samping itu perlu adanya upaya nyata dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat. Melalui upaya ini, diharapkan pencegahan penyakit ISPA dapat berhasil.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Achmadi (1993) dan Jumfurtati (2000) yang menyatakan bahwa anak yang tinggal di rumah

yang padat penghuninya lebih berisiko terkena ISPA dibanding dengan anak yang tinggal di rumah yang tidak padat penghuninya.

Hal ini sesuai pula dengan penelitian Agustina Lubis,dkk (1996) yang juga membuktikan bahwa kepadatan hunian berpengaruh terhadap besarnya jumlah penderita ISPA. Penelitian lain yang dilakukan Lydiawati (2000) di Kecamatan Tamalate Kotamadya Makassar yang menyatakan bahwa insiden ISPA lebih tinggi pada kelompok padat hunian di mana balita yang tinggal di rumah padat hunian terdapat 64 balita (68,1%) yang menderita ISPA.

4. Kebiasaan Merokok Dalam Rumah

Banyak orang mengetahui bahwa secara medis merokok akan memberi pengaruh buruk pada tubuh manusia. Banyak organ tubuh manusia yang akan menderita akibat rokok. Meskipun telah banyak yang tahu tentang bahaya rokok, tetapi masih banyak juga yang merokok. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak orang yang tidak mengerti atau berpura-pura tidak merokok. Keadaan ini dapat dimengerti karena umumnya pengaruh merokok baru muncul setelah kebiasaannya berlangsung bertahun-tahun dan bila disadari maka upaya menghentikannya mungkin telah terlambat karena kerusakan organ tubuh yang timbul telah persistem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak pada rumah yang anggota keluarganya merokok dalam rumah sebanyak

59 anak balita (67,8 %). Sedang yang tidak mengalami ISPA lebih banyak pada rumah yang penghuninya tidak merokok dalam rumah sebanyak 7 balita (70,0 %). Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan antara merokok dengan kejadian ISPA ($p = 0,018$).

Bayi di rumah tangga, di mana orang tuanya perokok lebih membahayakan lagi. Udara di dalam rumah yang telah dikotori asap rokok secara langsung dapat merusak paru-paru anak, pengaruh merokok ini sangat perlu diperhatikan karena anak-anak di bawah umur 1 tahun akan cenderung mengalami infeksi paru-paru di kemudian hari (Bambang Sutrisna, 1993).

Dampak negatif akibat merokok tidak hanya dirasakan oleh perokok itu sendiri tetapi juga oleh orang lain yang sempat menghirup asap rokok tersebut. Asap rokok yang dihirup oleh orang lain (Side Stream Smoke) dampaknya 2 kali lebih besar daripada yang dihirup oleh perokok (Main stream Smoke).

Hasil analisis pada asap rokok Side Stream Smoke (bukan perokok!) menunjukkan bahwa gas yang bersifat iritasi konsentrasinya jauh lebih banyak daripada Main Stream Smoke. (Riadina, 1995).

Gangguan pernapasan yang diderita oleh masyarakat selain karena pencemaran udara in door oleh asap rokok yang karena pencemaran indoor akibat pengguna bahan bakar biomassa untuk memasak,

penggunaan insektisida semprot maupun bakar, penggunaan bahan bakar bangunan sintesis seperti cat atau asbes.

Bahan pencemar yang dihasilkan oleh pembakaran bahan biomassa yang berbahaya bagi kesehatan yaitu partikel (Suspended Partikulate Matter) atau SPM yang dapat menempel pada saluran pernafasan, formal dehide (HCHO), SO₂, CO, NO₂ di mana paparan NO₂ yang berlangsung lama dapat menambah kerentanan terhadap infeksi pernafasan oleh bakteri atau virus.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Woro Riadina (1995) yang menyatakan bahwa balita mudah terkena ISPA jika berada di sekitar perokok. Penelitian Imran Lubis (1991) dan Sukar,dkk (1996) menyatakan bahwa asap rokok merupakan salah satu variabel penyebab timbulnya ISPA pada balita, Naomi S (1999) di mana dalam hasil penelitiannya didapatkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

Penelitian ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamaruddin (1995) bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara anak yang terpapar oleh asap rokok dan yang tidak terpapar asap rokok. Penelitian Ridwan (1991) di Kelurahan Maccini Kecamatan Makassar menunjukkan bahwa tidak ada hubungan polusi asap rokok dengan kejadian ISPA. Penelitian Sri Soewarti (1996) dan Herna (2004) yang

menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara ada anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA.

5. Ventilasi Rumah

Penggunaan ventilasi mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kejadian ISPA, karena penularan ISPA lebih banyak terjadi pada jumlah dan konsentrasi kuman yang lebih banyak pada udara yang tidak tertukar. Sedangkan jika ventilasinya baik maka pertukaran udara akan lancar sehingga udara yang mengandung kuman bisa keluar.

Selain sebagai pergantian udara segar dalam rumah, penggunaan ventilasi juga untuk menjaga temperatur dan kelembaban udara dalam ruangan yang mana temperatur udara dalam ruangan sebaiknya lebih rendah (paling sedikit 4° C) dari temperatur udara luar untuk daerah tropis (Sumirat J, 2000).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak pada rumah yang ventilasinya tidak memenuhi syarat yaitu 36 anak balita (78,3 %). Sedang yang tidak menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang ventilasinya memenuhi syarat sebanyak 25 balita (49,0 %).

Ventilasi yang ada pada sebagian rumah responden di Kabupaten Wakatobi masih sangat sulit untuk memenuhi kriteria 10 – 20 % dari luas lantai, karena ventilasi yang ada paling banyak hanya berupa lubang-lubang angin darurat. Di samping itu, banyak rumah yang tidak memiliki

jendela yang cukup. Kondisi lingkungan perumahan yang padat di mana tidak ada jarak antara rumah yang satu dengan rumah lainnya sehingga tidak memungkinkan untuk membuat jendela yang memadai. Walaupun ada, namun tidak berfungsi dengan baik karena terhalang oleh bangunan lain.

Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA ($p = 0,005$).

Pertukaran udara dalam ruangan sangat diperlukan agar udara segar dapat masuk kedalam rumah . Rumah yang memiliki ventilasi yang jelek akan menyebabkan pertukaran udara yang tidak lancar. Pertukaran udara dari luar dan dalam rumah yang tidak lancar akan menyebabkan konsentrasi oksigen akan berkurang dan konsentrasi CO_2 yang bersifat racun. Selain itu rumah dengan ventilasi yang jelek tentunya akan menimbulkan efek yang negatif terhadap kesehatan penghuninya. Salah satu diantaranya adalah kejadian ISPA.

Tidak tersedianya ventilasi yang memadai akan menyebabkan sirkulasi udara dalam ruangan tidak lancar sehingga ruangan-ruangan akan kekurangan oksigen dan kelembaban udara dalam ruangan akan meningkat. Kondisi seperti ini merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ISPA pada balita.

Rumah yang memiliki ventilasi jelek akan menyebabkan pertukaran udara tidak lancar. Pertukaran udara dari dalam dan luar rumah

yang tidak lancar akan menyebabkan kekurangan oksigen dalam udara, bertambahnya konsentrasi CO₂ dan adanya bahan-bahan racun organik/kuman ikut terhirup. Di samping itu, ruangan dengan ventilasi yang tidak baik yang sudah dihuni orang akan mengalami kenaikan kelembaban yang disebabkan oleh penguapan cairan tubuh dari kulit atau karena uap pernapasan. Jika udara terlalu banyak mengandung air, maka udara basah yang dihirup berlebihan akan mengganggu fungsi paru-paru/pernapasan (Sumirat J, 2002).

Pencegahan penyakit ISPA akan berhasil, jika diciptakan lingkungan hidup yang baik, di antaranya adalah memperbaiki ventilasi rumah. Dengan ventilasi yang memadai, aliran udara dalam ruangan akan berjalan lancar sehingga udara dalam ruangan tetap segar/bersih, bebas dari bakteri-bakteri patogen serta kelembaban udara ruangan tetap dalam kelembaban yang optimum.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ivonne Susi Handayani (1997) di daerah kumuh Jakarta yang menyatakan bahwa 54,4% anak balita yang tinggal di daerah kumuh terkena ISPA karena ventilasi rumah mereka kurang baik.

Penelitian Sri Wardha S (1997) menegaskan bahwa kondisi rumah yang mempunyai pengaruh tertinggi pada kejadian ISPA pada balita adalah faktor ventilasi, di mana jumlah balita yang menderita ISPA ada pada rumah dengan ventilasi yang kurang yaitu sebesar 80,33 %.

6. Kamarisasi

Suatu bangunan rumah tentu saja dilengkapi oleh berbagai ruangan, diantaranya adalah kamar tidur. Banyak penghuni rumah akan menuntut banyaknya jumlah kamar tidur yang harus disiapkan. Ruangan ini biasanya digunakan sebagai tempat beristirahat setelah seharian beraktivitas di luar rumah. Karena fungsinya sebagai tempat istirahat, maka tentunya kamar tidur harus dalam kondisi yang memenuhi syarat atau kamar dalam kondisi yang sehat dan tidak mengundang berbagai kuman penyakit untuk berkembang biak di tempat tersebut.

Selain itu, kondisi rumah tanpa kamarisasi tidak bisa dikatakan sebagai rumah yang memenuhi syarat kesehatan. Karena, penularan penyakit akan mudah terjadi. Hal ini disebabkan, tidak ada ruangan yang memisahkan antara penghuni yang menderita penyakit dengan penghuni yang sehat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak pada rumah yang kamarisasinya tidak memenuhi syarat yaitu 16 balita (72,7 %). Sedang yang tidak menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang mempunyai kamarisasi memenuhi syarat sebanyak 29 balita (38,7 %). Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh tidak ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA ($p = 0,328$).

Angka-angka tersebut di atas memperlihatkan suatu kenyataan akan tingginya kejadian ISPA pada balita yang tinggal di rumah dengan

kamarisasi tidak memenuhi syarat dibanding balita pada rumah dengan kamarisasi yang memenuhi syarat. Dari hasil observasi kebanyakan rumah yang diteliti tidak mempunyai kamar yang cukup untuk anggota keluarga. Kamar yang ada biasanya mempunyai luas 3 x 3 namun ditempati lebih dari 2 orang anak.

Kondisi rumah yang tanpa kamarisasi atau kamarisasi tidak memenuhi syarat akan memudahkan terjadi penularan penyakit di dalam rumah terutama penyakit saluran pernapasan dengan penyakit-penyakit lain yang menyebar lewat udara. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya ruangan yang memisahkan antara penghuni yang terkena penyakit dengan penghuni lainnya, jika kebetulan dalam rumah tersebut ada anggota keluarga yang menderita.

Rumah sehat adalah rumah yang memiliki penataan ruangan (kamarisasi) yang baik. Kebutuhan akan ruangan di dalam rumah tergantung pada jumlah penghuninya. Banyaknya penghuni akan menuntut jumlah ruangan yang banyak pula terutama ruang tidur. Agar rumah tetap dalam kondisi yang memenuhi syarat kesehatan, perlu dilakukan penataan ruangan (kamarisasi) yang baik.

Namun kondisi seperti ini, sulit terwujud pada sebagian besar rumah responden di wilayah Kabupaten Wakatobi. Walaupun rata-rata rumah responden telah memiliki kamar, khususnya kamar tidur, tapi masih jauh dari memenuhi syarat kesehatan. Hal ini disebabkan oleh luas

rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya. Akibatnya satu kamar tidur yang seharusnya hanya ditempati oleh satu atau dua orang saja terkadang ditempati lebih dari semestinya bahkan ada rumah yang ukuran kamarisasinya kurang dari standar namun terpaksa ditempati oleh beberapa orang. Keadaan seperti ini mengakibatkan padatnya hunian dalam kamar tidur.

Sedangkan menurut Tupasi T.E (1995) kepadatan hunian yang banyak berperan pada kejadian ISPA adalah kepadatan kamar tidur (sleeping density) yang umumnya sangat rawan di negara berkembang. Lebih lanjut dikatakan bahwa jika kepadatan hunian di kamar tidur lebih dari tiga orang dalam satu kamar, besarnya risiko anak terkena ISPA adalah 1,2 kalinya (Agustina Lubis, 1996).

Oleh karena itu, untuk mencegahnya terjadinya penularan penyakit di dalam rumah perlu diusahakan kamarisasi yang memenuhi syarat. Menurut Pandapotan Lubis (1985), salah satu tujuan adanya kamarisasi pada rumah yaitu untuk menghindarkan kontak infeksi antar anggota keluarga. Di samping itu, kamarisasi juga berfungsi sebagai tempat isolasi untuk menghindarkan ada kontak langsung atau penularan penyakit dari anggota keluarga yang menderita ke anggota keluarga yang lain, terutama anak balita yang masih rentan terhadap penyakit.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Haerin (1996) di Kab. Dampu NTB, yang juga menemukan adanya hubungan kamarisasi dengan

kejadian ISPA pada balita, di mana terdapat 87 % balita yang menderita ISPA menempati rumah dengan kamarisasi yang tidak memenuhi syarat.

7. Penggunaan Bahan Bakar Biomassa

Asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dan untuk pemanasan dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah dan bersatu dengan tempat tidur, ruang tempat tidur bayi dan tempat anak bermain. Hal ini dimungkinkan karena bayi dan anak balita lebih berada di rumah bersama-sama ibunya sehingga dosis pencemaran tentunya akan lebih tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada rumah yang menggunakan bahan bakar biomassa sebanyak 24 balita (75,0 %). Sedangkan yang tidak menderita ISPA lebih banyak tidak menggunakan bahan bakar biomassa sebanyak 27 balita (41,5 %). Hasil uji statistik dengan chi square diperoleh tidak ada hubungan antara penggunaan biomassa dengan kejadian ISPA ($p = 0,111$).

Penduduk di daerah penelitian masih banyak yang menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar untuk memasak, dan biasanya dapur berada dalam rumah. Asap kayu tidak tertukar dengan baik karena tidak mempunyai cerobong asap. Asap yang terhisap lewat saluran pernapasan akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan dapat

mempengaruhi berfungsinya berbagai jaringan tubuh yang akhirnya akan menurunkan daya tahan tubuh sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi.

Gangguan saluran pernapasan yang diderita masyarakat selain oleh infeksi kuman, juga disebabkan oleh adanya pencemaran udara yang terdapat dalam rumah. Pencemaran udara indoor berasal dari rumah tangga terutama karena aktivitas penghuninya, seperti penggunaan bahan bakar kayu untuk memasak dalam rumah yang tidak memiliki cerobong asap. Paparan asap bahan bakar secara terus-menerus akan membahayakan kesehatan. Partikel-partikel yang dikandung dalam asap pembakaran dapat menyebabkan iritasi pada mukosa saluran napas. Akibatnya akan mudah terjadi infeksi. Asap pembakaran yang menimbulkan polusi udara yang mempengaruhi terjadinya ISPA.

Imran Lubis,dkk (1997) dalam penelitiannya mendapatkan bahwa polusi asap dapur berpengaruh terhadap timbulnya kasus ISPA pada balita. Lebih lanjut Kendal dan Leeder menyebabkan bahwa polusi akibat penggunaan bahan bakar di dapur berperan dalam kejadian ISPA pada balita (Agustina Lubis,dkk, 1996).

c. Keterbatasan Penelitian

1. Adanya jawaban responden tidak benar sehingga menimbulkan bias informasi.
2. Responden yang menggunakan bahan bakar campuran untuk memasak yaitu kadang minyak tanah kadang kayu sehingga tidak dapat memprediksi kejadian ISPA disebabkan bahan bakar biomass.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada anak balita, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Umur balita tidak berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada kelompok umur 1 – 4 tahun.
2. Jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak yang menderita ISPA lebih banyak pada anak balita yang berjenis kelamin perempuan.
3. Kepadatan penghuni tidak berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang tidak padat penghuninya.
4. Kebiasaan merokok berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada anggota keluarga yang merokok dalam rumah.
5. Ventilasi berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang baik.

6. Kamarisasi tidak berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang keadaan kamarisasinya tidak memenuhi syarat.
7. Penggunaan bahan bakar biomass tidak berhubungan dengan kejadian ISPA. Anak balita yang menderita ISPA lebih banyak pada rumah yang menggunakan bahan bakar biomassa.

B. Saran

1. Balita sebaiknya diimunisasi agar terbentuk imunitas tubuh terhadap serangan penyakit.
2. Agar ibu mengawasi pergaulan anak-anaknya baik laki-laki maupun perempuan
3. Kepadatan hunian kamar di usahan setiap kamar di huni 1 orang dengan perbandingan 1 orang dengan luas ruangan 10 m^2 .
4. Untuk menjaga kesehatan penghuni rumah sebaiknya anggota keluarga yang merokok di luar rumah.
5. Rumah seharusnya memiliki ventilasi yang cukup agar pertukaran udara lancar
6. Sebaiknya rumah dibuatkan kamar agar ada privacy terhadap anggota keluarga lain.
7. Pengguna bahan bakar biomass (kayu, sekam, jerami) didalam rumah sebaiknya memiliki cerobong asap

DAFTAR PUSTAKA

- A Anwar *Pengaruh Pencemaran Udara "Indoor" Pembakaran Biomass Terhadap Kesehatan*, Jakarta : Majalah Kesehatan Masyarakat no. 1992
- A.Y Nur, dan Lilis S, *Hubungan Sanitasi Rumah Secara Fisik Dengan Kejadian ISPA Pada Balita*, Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol.1, No.2, Januari 2005, bagian kesehatan lingkungan FKM Universitas Airlangga
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Depkes RI dengan Biro Pusat Statistik.1994.Survei Kesehatan Rumah Tangga 1992
- Bustan M.N., *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Ujung Pandang, 1997
- DepKes RI, *Buku Pedoman Penatalaksanaan Penderita ISPA Untuk Petugas Kesehatan*, Jakarta, Dirjen PPM dan PLP,1998
- _____, *Profil Kesehatan Indonesia*, Jakarta, 2000
- _____, *Media Indonesia*, Jakarta, 2000
- _____, *Program Promosi Penanggulangan Pneumonia Balita*, Jakarta, Ditjen PPM, PLP 1996
- I Lubis, *Etiologi Infeksi ISPA dan Faktor Lingkungan*, Jakarta, Buletin Penelitian. 18 (2) 1990
- JS Slamet.2000.*Kesehatan Lingkungan*.Cetakan keempat.Penerbit: Gajah Mada University Press.Yogyakarta
- Juliat Sumirat, *Epidemiologi Kesehatan Lingkungan*, Jakarta, 2002
- Kasmawati Ketut, *Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Talise Palu Timur Kota Palu*, Skripsi FKM,UNHAS Makassar, 2004
- Muchlastriningsih Enny, *Peranan Kader dalam MenunjangProgram ISPA*, Cermi Dunia Kedokteran No. 115, 1997, Pusat Penelitian Pen yakit Menular, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Nawi Rasdi, Program P2M. *Materi Kuliah*, Makassar 2007

Noor, Nasry Nur, *Epidemiologi*, FKM UNHAS, 2004
Notoatmodjo Soekidjo, *Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Cetakan Kedua. Penerbit :
PT RINEKA CIPTA, Jakarta, Mei 2003

Pradono Julianty, *Perokok Pasif Bencana Yang Terlupakan*, Buletin Penelitian
Kesehatan Vol.31 No.04,2003

Rasmaliah, *Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dan Penanggulangannya*,
Sinar Harapan, 2003. *Data Kejadian Penyakit Pneumokokus di Asia*, [http : //
www. Google.co.id](http://www.Google.co.id). akses 15 Januari 2007

S.N Triska, dan Lilis S., *Hubungan Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Infeksi
Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Balita*, *Jurnal Kesehatan
Lingkungan*, vol. 2, no.1, juli 2005 : 43 – 52, bagian kesehatan
lingkungan FKM Universitas Airlangga