

**HUBUNGAN ANTARA STATUS MEROKOK ANGGOTA KELUARGA
DENGAN LAMA PENGOBATAN ISPA BALITA DI KECAMATAN JENAWI**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister

Program Studi Kedokteran Keluarga

Minat Utama : Pelayanan Profesi Kedokteran



Oleh :

ITA KUSUMAWATI

S 520908006

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA

2010

**HUBUNGAN ANTARA STATUS MEROKOK ANGGOTA KELUARGA
DENGAN LAMA PENGobatan ISPA BALITA DI KECAMATAN JENAWI**

Disusun oleh :

ITA KUSUMAWATI

S 520908006

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing :

Dewan Pembimbing

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Prof. DR. dr.Harsono Salimo, SpA NIP.194412261973101001		
Pembimbing II	dr. Arif TQ,MS NIP.19500913 198003 1 002		

Mengetahui

Ketua Program Kedokteran Keluarga

Prof. Dr.dr. Didik Tamtomo, MM., M.Kes., PAK
NIP. 19480313.197610.1.001

**HUBUNGAN ANTARA STATUS MEROKOK ANGGOTA KELUARGA
DENGAN LAMA PENGobatan ISPA BALITA DI KECAMATAN JENAWI**

Disusun oleh :

ITA KUSUMAWATI

S 520908006

Telah disetujui oleh Tim Penguji :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Prof.Dr.dr. Didik Tamtomo, MM., M.Kes., PAK NIP. 19480313.197610.1.001		
Sekretaris	: Prof.Dr.dr.Ambar Mudigdo,Sp.PA NIP.194903171976.10.1.001		
Anggota			
Penguji	1. Prof. DR. dr.Harsono Salimo, SpA NIP. 19441226.197310.1.001		
	2. dr. Arif TQ,MS NIP.19500913 198003 1 002		

Mengetahui

Ketua Program : Prof.Dr.dr. Didik Tamtomo, MM., M.Kes., PAK
Studi Kedokteran NIP. 19480313.197610.1.001
Keluarga

Direktur Program :Prof.Drs. Suranto,M.Sc,Ph.D
Pasca Sarjana NIP. 19570820.188503.1.004

PERNYATAAN

Nama : **Ita Kusumawati**
NIM : S 520908006

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis berjudul Hubungan antara Status Merokok Anggota Keluarga dengan Lama Pengobatan ISPA Balita di Kecamatan Jenawi adalah betul – betul karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam tesis tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan tesis dan gelar yang saya peroleh dari tesis tersebut.

Surakarta, 10 Januari 2010

Yang membuat pernyataan

Ita Kusumawati

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas petunjuk dan rahmat yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul :

“ HUBUNGAN ANTARA STATUS MEROKOK ANGGOTA KELUARGA
DENGAN LAMA PENGOBATAN ISPA BALITA DI KECAMATAN JENAWI”

Tesis ini merupakan persyaratan untuk mencapai derajat magister Kedokteran Keluarga di program pasca sarjana Kedokteran Keluarga Universitas Sebelas Maret Surakarta. terselesaikannya tesis tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan rasa tulus dan hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bupati Karanganyar yang telah berkenan memberikan ijin belajar kepada penulis untuk menempuh Program Pasca Sarjana di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar yang telah memberikan ijin belajar kepada penulis untuk menempuh Program Pasca Sarjana di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. dr. Didik Tamtomo, MM., M.Kes., PAK sebagai Ketua Program Studi Kedokteran Keluarga Pasca Sarjana UNS
4. Prof. DR.dr.Harsono Salimo, Sp A sebagai Pembimbing pertama
5. dr.Arif TQ, MS, sebagai Pembimbing kedua
6. dr. Putu Suriyasa, MS., PKK.,Sp.OK atas dorongan dan semangatnya

7. Seluruh dosen dan staf Magister Kedokteran Keluarga atas semua bantuannya dalam menyelesaikan pendidikan.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca selalu penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga penyusunan tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Januari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan Pembimbing.....	ii
Halaman Pengesahan Tesis	iii
Pernyataan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Abstrak	xii
Abstract	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Kepustakaan	6
1. Tinjauan umum tentang ISPA.....	6
2. Tintauan umum tentang merokok.....	16
3. Perokok pasif	18
4. Tinjauan umum tentang balita	22
5. Hubungan antara status merokok anggota keluarga dengan lama Pengobatan ISPA balita.....	23
B. Kerangka Berpikir.....	25

C. Rancangan Penelitian	26
D. Hipotesis Penelitian	26
BAB III. METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis penelitian.....	28
B Lokasi Penelitian.....	28
C. Populasi.....	28
D Subyek penelitian	28
E. Besar sampel.....	29
F.Teknik Sampling.....	29
G. Identifikasi Variabel variabel.....	29
H. Alat Ukur	29
I. Definisi operasional Variabel Peneliatian.....	30
J. Cara Kerja	31
K. Analisa Statistik	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. HASIL PENELITIAN	32
B. PEMBAHASAN	38
C. KETERBATASAN PENELITIAN	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. KESIMPULAN	44
B. SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang Masalah

Tujuan pembangunan kesehatan yang telah tercantum dalam Sistem Kesehatan Nasional adalah suatu upaya penyelenggaraan kesehatan yang dilaksanakan oleh bangsa Indonesia guna mendapatkan kemampuan hidup sehat bagi setiap masyarakat agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal yang mana dikatakan bahwa peningkatan derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lingkungan, pelayanan kesehatan, tindakan, serta bawaan (Depkes, 2008).

Sebagai upaya untuk mewujudkan visi Indonesia sehat 2010, pemerintah telah menyusun berbagai program pembangunan dalam bidang kesehatan antara lain kegiatan pemberantasan Penyakit Menular (P2M) baik yang bersifat promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif di semua aspek lingkungan kegiatan pelayanan kesehatan (Depkes, 2008).

Untuk dapat mengukur derajat kesehatan masyarakat digunakan beberapa indikator, salah satunya adalah angka kesakitan dan kematian balita. Angka kematian balita yang telah berhasil diturunkan dari 45 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2003 menjadi 44 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2007 (Depkes, 2007).

ISPA atau Infeksi Saluran Pernapasan Akut, merupakan salah satu penyakit yang banyak menyebabkan kematian pada balita (Ditjen PPM & PL Depkes RI, 1992). ISPA adalah suatu penyakit yang terbanyak diderita oleh anak - anak, baik di negara berkembang maupun dinegara maju dan sudah mampu (Rasmaliya, 2009).

World Health Organization (WHO) memperkirakan insidens Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15% - 20% pertahun pada golongan usia balita. Menurut WHO \pm 13 juta anak balita di dunia meninggal setiap tahun dan sebagian besar kematian tersebut terdapat di Negara berkembang, dimana pneumonia merupakan salah satu penyebab utama kematian dengan membunuh \pm 4 juta anak balita setiap tahun (Depkes,2000 dalam Asrun,2006).

Di Indonesia, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) selalu menempati urutan pertama penyebab kematian pada kelompok bayi dan balita. Selain itu ISPA juga sering berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit. Survei mortalitas yang dilakukan oleh Subdit ISPA tahun 2005 menempatkan ISPA/Pneumonia sebagai penyebab kematian bayi terbesar di Indonesia dengan persentase 22,30% dari seluruh kematian balita (Depkes, 2008).

ISPA masih merupakan masalah kesehatan yang penting karena menyebabkan kematian bayi dan balita yang cukup tinggi yaitu kira-kira 1 dari 4 kematian yang terjadi. Setiap anak diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA setiap tahunnya. Dari seluruh kematian, yang disebabkan oleh ISPA mencakup 20 % - 30 %. Kematian yang terbesar umumnya adalah karena pneumonia dan pada bayi berumur kurang dari 2 bulan (Rasmaliyah,2009).

Di Kecamatan Jenawi, pada tahun 2008 jumlah penderita ISPA merupakan jumlah terbesar dari kunjungan pasien, dimana tercatat penderita ISPA sebanyak 28,58 % dari total kunjungan. Dengan rata – rata kunjungan 45 pasien per bulan.

Sedangkan penderita ISPA Balita dibanding kunjungan balita sakit mencapai 48,87 % (Simpus Puskesmas Jenawi, 2008).

Menurut Ditjen PPM & PL Depkes RI, faktor beresiko untuk berjangkitnya atau mempengaruhi timbulnya infeksi saluran pernapasan akut, yaitu; gizi kurang, berat badan lahir rendah, tidak mendapat ASI memadai, polusi udara, termasuk asap rokok, kepadatan tempat tinggal, imunisasi tidak memadai, defisiensi vitamin A, tingkat sosial ekonomi rendah, tingkat pendidikan ibu rendah, dan tingkat pelayanan kesehatan rendah (Salman Mubarak, 2009).

Rokok, sebagai salah satu resiko timbulnya ISPA merupakan pembunuh nomor tiga setelah jantung koroner dan kanker, satu batang rokok membuat umur memendek 12 menit, 10.000 perhari orang di dunia mati karena merokok, 57.000 orang pertahun mati di Indonesia karena merokok, kenaikan konsumsi rokok Indonesia tertinggi di dunia yaitu 44%. Di Indonesia prevalensi merokok dari tahun 1995 sampai 2001 di kalangan orang dewasa meningkat menjadi 31,5% dari 26,9% (Depkes, 2008). Pada tahun 2001, 62,2% dari pria dewasa merokok, dibandingkan pada tahun 1995 yang berkisar 53,4%. Sebanyak 1,3% perempuan dilaporkan merokok secara teratur pada tahun 2001. Prevalensi menurut kelompok umur meningkat pesat setelah 10 sampai 14 tahun di antara laki-laki dari 0,7% (1995) ke 24,2% (2001) (Depkes, 2008).

Sementara itu berdasarkan data Depkes RI, jumlah perokok dalam suatu keluarga cukup tinggi. Rata – rata dalam satu keluarga terdapat 1 -2 orang yang merokok dengan jumlah batang yang dihisap antara 1 – 2 bungkus / hari (Depkes, 2009).

Di Kecamatan Jenawi berdasarkan survey PHBS (Pola Hidup Bersih dan Sehat) pada tatanan Rumah Tangga pada tahun 2007 terdapat 35,4% keluarga dimana dalam keluarga terdapat anggota keluarga yang merokok. Sedang tahun 2008 meningkat menjadi 79,5% keluarga(Data PHBS Puskesmas Jenawi, 2009).

Sementara itu orang yang berada di sekitar seorang perokok atau perokok pasif justru mempunyai resiko kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan perokok aktif. Mereka menjadi mudah menderita kanker, penyakit jantung, paru dan penyakit lainnya yang mematikan. Mereka yang dikelilingi oleh asap rokok akan lebih cepat meninggal dibanding mereka yang hidup dengan udara bersih. Dan angka kematiannya meningkat 15% lebih tinggi (Pahimah,2007).

Asap rokok mengandung ribuan bahan kimia beracun dan bahan-bahan yang dapat menimbulkan kanker (karsinogen). Bahkan bahan berbahaya dan racun dalam rokok tidak hanya mengakibatkan gangguan kesehatan pada orang yang merokok, namun juga kepada orang-orang di sekitarnya yang tidak merokok yang sebagian besar adalah bayi, anak-anak dan ibu-ibu yang terpaksa menjadi perokok pasif oleh karena ayah atau suami mereka merokok di rumah. Padahal perokok pasif mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita ISPA, kanker paru-paru dan penyakit jantung iskhemia. Sedangkan pada janin, bayi dan anak-anak mempunyai risiko yang lebih besar untuk menderita kejadian berat badan lahir rendah, bronchitis dan pneumonia, infeksi rongga telinga dan asma(Depkes, 2008).

Penelitian yang menghubungkan antara jumlah perokok dan rokok yang dihisap pada keluarga penderita ISPA menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah perokok

dan rokok yang dihisap keluarga, maka akan semakin memperparah episode ISPA yang diderita oleh penderita.(Imran Lubis CPH, 2009). Namun penelitian sebelumnya belum ada yang menghubungkan antara status merokok anggota keluarga dengan waktu yang dibutuhkan untuk penyembuhan ISPA, khususnya ISPA pada balita

B. Rumusan masalah

Dengan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara status merokok anggota keluarga dengan lama pengobatan ISPA balita dalam keluarga tersebut.

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah status merokok anggota keluarga merupakan faktor resiko lama pengobatan ISPA balita dalam keluarga tersebut?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum :

Untuk menganalisis hubungan antara status merokok anggota keluarga dengan lama pengobatan ISPA balita.

2. Tujuan khusus :

Untuk mengetahui bahwa status merokok anggota keluarga merupakan faktor resiko lama pengobatan ISPA balita.

D. Manfaat penelitian :

1. Manfaat teoritis

Untuk menguatkan teori sebelumnya tentang pengaruh asap rokok terhadap angka kejadian ISPA

2. Manfaat praktis

- a. Membantu pasien memperpendek waktu pengobatan ISPA melalui pencegahan kebiasaan merokok anggota keluarga.
- b. Memberikan pendidikan bagi perokok tentang bahaya rokok
- c. Menjadi acuan tenaga kesehatan dalam edukasi keluarga penderita ISPA balita

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Kepustakaan

1. Tinjauan Umum tentang ISPA

a. Pengertian ISPA

Istilah ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernapasan Akut dengan pengertian sebagai berikut: Infeksi adalah masuknya *Mikroorganisme* ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan penyakit. Saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung hingga Alveoli beserta organ *Adneksanya* seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA, kurang dari 14 hari. Biasanya diperlukan waktu penyembuhan 5 – 14 hari (Nurrijal, 2009).

Berdasarkan pengertian di atas, maka ISPA adalah proses infeksi akut berlangsung selama 14 hari, yang disebabkan oleh mikroorganisme dan menyerang salah satu bagian, dan atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga *alveoli* (saluran bawah), termasuk jaringan *adnaksanya*, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura(Nurrijal, 2009).

Program Pemberantasan Penyakit (P2) ISPA membagi penyakit ISPA dalam 2 golongan yaitu pneumonia dan yang bukan pneumonia. Pneumonia dibagi atas derajat beratnya penyakit yaitu pneumonia berat dan pneumonia tidak berat. Penyakit batuk pilek seperti rinitis, pharingitis, tonsilitis dan penyakit jalan napas bagian atas lainnya digolongkan sebagai bukan pneumonia. Pharingitis oleh kuman *Streptococcus* jarang ditemukan pada balita(Depkes,2008).

b. Patofisiologi ISPA

Perjalanan klinis penyakit ISPA dimulai dengan berinteraksinya virus dengan tubuh. Masuknya virus sebagai antigen ke saluran pernafasan menyebabkan silia yang terdapat pada permukaan saluran nafas bergerak ke atas mendorong virus ke arah pharing atau dengan suatu tangkapan refleks spasmus oleh laring. Jika refleks tersebut gagal maka virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernafasan. Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering. Kerusakan struktur lapisan dinding saluran pernafasan menyebabkan kenaikan aktifitas kelenjar mukus yang banyak terdapat pada dinding saluran nafas, sehingga terjadi pengeluaran cairan mukosa yang melebihi normal. Rangsangan cairan yang berlebihan tersebut menimbulkan gejala batuk(Rech,2009).

Adanya infeksi virus merupakan predisposisi terjadinya infeksi sekunder bakteri. Akibat infeksi virus tersebut terjadi kerusakan mekanisme mukosiliaris yang merupakan mekanisme perlindungan pada saluran pernafasan terhadap infeksi bakteri sehingga memudahkan bakteri-bakteri patogen yang terdapat pada saluran pernafasan atas seperti streptococcus pneumonia, haemophilus influenza dan staphylococcus menyerang mukosa yang rusak tersebut (Rech,2009).

Infeksi sekunder bakteri ini menyebabkan sekresi mukus bertambah banyak dan dapat menyumbat saluran nafas sehingga timbul sesak nafas dan juga menyebabkan batuk yang produktif. Invasi bakteri ini dipermudah dengan adanya faktor-faktor seperti kedinginan dan malnutrisi. Suatu laporan penelitian menyebutkan bahwa dengan adanya suatu serangan infeksi virus pada saluran nafas dapat menimbulkan gangguan gizi akut pada bayi dan anak (Rech,2009).

Dampak infeksi sekunder bakteripun bisa menyerang saluran nafas bawah, sehingga bakteri-bakteri yang biasanya hanya ditemukan dalam saluran pernafasan atas, sesudah terjadinya infeksi virus, dapat menginfeksi paru-paru sehingga menyebabkan pneumonia bakteri(Rech,2009).

Penanganan penyakit saluran pernafasan pada anak harus diperhatikan aspek imunologis saluran nafas terutama dalam hal bahwa sistem imun di saluran nafas yang sebagian besar terdiri dari mukosa, tidak sama dengan sistem imun sistemik pada umumnya. Sistem imun saluran nafas yang terdiri dari folikel dan jaringan limfoid yang tersebar, merupakan ciri khas system imun mukosa. Ciri khas berikutnya adalah bahwa IgA memegang peranan pada saluran nafas atas sedangkan IgG pada saluran

nafas bawah. Diketahui pula bahwa sekretori IgA (sIgA) sangat berperan dalam mempertahankan integritas mukosa saluran nafas (Siregar, 1994).

Dari uraian diatas, perjalanan klinis penyakit ISPA ini dapat dibagi menjadi empat tahap, yaitu (1) Tahap patogenesis, penyebab telah ada tetapi penderita belum menunjukkan reaksi apa-apa.(2). Tahap dini penyakit, dimulai dari munculnya gejala penyakit. Timbul gejala demam dan batuk.(3) Tahap inkubasi, virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tubuh menjadi lemah apalagi bila keadaan gizi dan daya tahan sebelumnya memang sudah rendah. (4) Tahap dini penyakit, dimulai dari munculnya gejala penyakit. Timbul gejala demam dan batuk.(5) Tahap lanjut penyakit, dibagi menjadi empat, yaitu dapat sembuh sempurna, sembuh dengan ateletaksis, menjadi kronis dan dapat meninggal akibat pneumonia(Siregar,1994)

c. Penyebab Terjadinya ISPA

Penyakit ISPA dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti bakteri, virus, mycoplasma, jamur dan lain-lain. ISPA bagian atas umumnya disebabkan oleh virus, sedangkan ISPA bagian bawah dapat disebabkan oleh *bakteri*, *virus* dan *mycoplasma*. ISPA bagian bawah yang disebabkan oleh bakteri umumnya mempunyai manifestasi klinis yang berat sehingga menimbulkan beberapa masalah dalam penanganannya(Mennegethi,2009).

Bakteri penyebab ISPA antara lain adalah dari *genus streptococcus*, *Stapilococcus*, *Pneumococcus*, *Hemofillus*, *Bordetella* dan *Corinebacterium*. Virus penyebab ISPA antara lain adalah golongan *Miksovirus*, *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Pikornavirus*, *Mikoplasma*, *Herpesvirus* dan lain-lain(Mennegethi,2009).

d. Faktor resiko ISPA

Faktor – faktor yang berperan pada kejadian ISPA adalah sebagai berikut :

(1). Faktor host (diri)

(a). Usia

kebanyakan infeksi saluran pernafasan yang sering mengenai anak usia dibawah 3 tahun, terutama bayi kurang dari 1 tahun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak pada usia muda akan lebih sering menderita ISPA daripada usia yang lebih lanjut (Hidayat,2009).

(b).Jenis Kelamin

meskipun secara keseluruhan di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia masalah ini tidak terlalu diperhatikan, namun banyak penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan prevelensi penyakit ISPA terhadap jenis kelamin tertentu. Anak perempuan lebih tinggi dari laki – laki di negara Denmark(Hidayat,2009).

(c). Status gizi

Interaksi antara infeksi dan Kekurangan Kalori Protein (KKP) telah lama dikenal, kedua keadaan ini sinergistik, saling mempengaruhi, yang satu merupakan predisposisi yang lainnya. Pada KKP, ketahanan tubuh menurun dan virulensi pathogen lebih kuat sehingga menyebabkan keseimbangan yang terganggu dan akan terjadi infeksi, sedangkan salah satu determinan utama dalam mempertahankan keseimbangan tersebut adalah status gizi anak(Hidayat,2009).

(d).Status imunisasi

Ketidakpatuhan imunisasi berhubungan dengan peningkatan penderita ISPA walaupun tidak bermakna. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang mendapatkan bahwa imunisasi yang lengkap dapat memberikan peranan yang cukup berarti dalam mencegah kejadian ISPA (Hidayat,2009).

(e). Pemberian suplemen vitamin A

Pemberian vitamin A pada balita sangat berperan untuk masa pertumbuhannya, daya tahan tubuh dan kesehatan terutama pada penglihatan, reproduksi, sekresi mukus dan untuk mempertahankan sel epitel yang mengalami diferensiasi.

(f). Pemberian ASI

ASI adalah makanan yang paling baik untuk bayi terutama pada bulan-bulan pertama kehidupannya. ASI bukan hanya merupakan sumber nutrisi bagi bayi tetapi juga sebagai sumber zat antimikroorganisme yang kuat, karena adanya beberapa faktor yang bekerja secara sinergis membentuk sistem biologis. ASI dapat memberikan imunisasi pasif melalui penyampaian antibodi dan sel-sel imunokompeten ke permukaan saluran pernafasan atas (Hidayat,2009).

(2). Faktor Lingkungan

(a). Rumah

merupakan stuktur fisik, dimana orang menggunakannya untuk tempat berlindung yang dilengkapi dengan fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani, rohani dan keadaan sosialnya yang baik untuk keluarga dan individu (WHO, 1989). Anak-anak yang tinggal di apartemen

memiliki faktor resiko lebih tinggi menderita ISPA daripada anak-anak yang tinggal di rumah culster di Denmark (Hidayat,2009).

(b).Kepadatan Hunian

Seperti luas ruang per orang, jumlah anggota keluarga, dan masyarakat diduga merupakan faktor risiko untuk ISPA. Penelitian oleh Koch *et al* (2003) membuktikan bahwa kepadatan hunian (*crowded*) mempengaruhi secara bermakna prevalensi ISPA berat.

(c). Status sosioekonomi

Telah diketahui bahwa kepadatan penduduk dan tingkat sosioekonomi yang rendah mempunyai hubungan yang erat dengan kesehatan masyarakat. Tetapi status keseluruhan tidak ada hubungan antara status ekonomi dengan insiden ISPA, akan tetapi didapatkan korelasi yang bermakna antara kejadian ISPA berat dengan rendahnya status sosioekonomi (Hidayat,2009).

(d). Kebiasaan merokok

Pada keluarga yang merokok, secara statistik anaknya mempunyai kemungkinan terkena ISPA 2 kali lipat dibandingkan dengan anak dari keluarga yang tidak merokok. Selain itu dari penelitian lain didapat bahwa episode ISPA meningkat 2 kali lipat akibat orang tua merokok (Hidayat,2009).

e. Klasifikasi ISPA

Banyaknya mikroorganisme yang menyebabkan ISPA menyulitkan dalam klasifikasi dari segi kausa, satu organisme dapat menyebabkan beberapa gejala klinis

penyakit serta adanya satu macam penyakit yang bisa disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme tersebut (Heriyana,2009)

Oleh karena itu klasifikasi ISPA didasarkan pada

(1). Lokasi anatomis terbagi menjadi Infeksi Pernafasan bagian atas yang terdiri dari infeksi akut yang menyerang hidung hingga pharing. Dan infeksi pernafasan bagian bawah yang menyerang pharing hingga alveoli paru – paru.

(2).Derajat keparahan penyakit. WHO (1986) telah merekomendasikan pembagian ISPA menurut derajat keparahannya. Pembagian ini dibuat berdasarkan gejala-gejala klinis yang timbul. Adapun pembagiannya sebagai berikut: (a).ISPA ringan, ditandai dengan satu atau lebih gejala batuk, pilek dengan atau tanpa demam. (b).ISPA sedang meliputi gejala ISPA ringan ditambah satu atau lebih gejala seperti pernafasan cepat, wheezing, sakit telinga, keluar secret dari telinga, dan bercak kemerahan. (c) ISPA Berat, meliputi gejala sedang/ringan ditambah satu atau lebih gejala penarikan sela iga kedalam sewaktu inspirasi, kesadaran menurun, bibir / kulit pucat kebiruan, dan stridor saat istirahat serta adanya selaput membran difteri (Heriyana,2009).

Depkes membagi ISPA berdasarkan atas umur dan tanda-tanda klinis yang didapat yaitu :(a). Untuk anak umur 2 bulan – 5 tahun, diklasifikasikan menjadi Pneumonia berat, tanda utama adanya tanda bahaya, yaitu tak bisa minum, kejang, kesadaran menurun, stridor, serta gizi buruk. Adanya tarikan dinding dada ke belakang. Hal ini terjadi bila paru-paru menjadi kaku dan mengakibatkan perlunya tenaga untuk menarik nafas. Nafas cuping hidung suara rintihan sianosis (pucat). Pneumonia (tidak berat), tanda :Tak ada tarikan dinding dada ke dalam Disertai nafas cepat: Lebih dari 50 kali /

menit untuk usia 2 bulan – 1 tahun. Lebih dari 40 kali / menit untuk usia 1 tahun – 5 tahun. Bukan Pneumonia, tanda tanda :Tak ada tarikan dinding dada ke dalam. Tak ada nafas cepat: Kurang dari 50 kali / menit untuk anak usia 2 bulan–1 tahun. Kurang dari 40 kali / menit untuk anak usia 1 – 5 tahun.(b). Anak umur kurang dari 2 bulan, diklasifikasikan menjadi Pneumonia berat, tanda adanya tanda bahaya yaitu kurang bisa minum, kejang, kesadaran menurun, stridor, wheezing, demam. Nafas cepat dengan frekuensi 60 kali / menit atau lebih, tarikan dinding dada.Bukan Pneumonia,tidak ada nafas cepat. Tak ada tarika dinding dada kedalam(Heriyana,2009).

Dalam international Classification of Disease dalam bagian Diseases of the Respiratory System revisi yang kesepuluh, ISPA dibagi berdasar atas letak anatomi saluran pernafasan serta penyebabnya. Pembagian ini meliputi (a). Infeksi saluran nafas atas akut, terdiri Nasopharingitis akut (commond cold), Sinusitis akut, Pharingitis akut: pharingitis streptokokus dan pharingitis karena sebab lain, Tonsilitis akut: tonsilitis streptokokus dan tonsilitis karena sebab lain, Laringitis dan trakeitis akut, Epiglottitis dan laringitis obstruktif akut (croup)(b). Influenza dan Pneumonia, terdiri dari Influenza dengan virus yang teridentifikasi, Influenza dengan virus tak teridentifikasi, Pnemonia viral (Pnemonia karena adenovirus, Pnemonia oleh virus sinsitium saluran pernafasan, Pnemonia oleh virus parainfluenza, Pnemonia oleh virus lain, Pneumonia oleh streptokokus pnemonia. Pneumonia oleh karena Hemofilus influenza. Pneumonia bakterial lainnya. Pneumonia oleh sebab organisme lain (c). Infeksi saluran bawah akut, terdiri dari Bronkitis akut. Bronkiolitis akut, Infeksi

saluran nafas bawah akut lain (Heriyana, 2009).

f. Penentuan Diagnosis ISPA

Diagnosis ISPA ditegakkan dengan anamnesa dan pemeriksaan klinis terhadap pasien. Pemeriksaan klinis dilakukan dengan inspeksi, perkusi, palpasi, ataupun auskultasi. Berdasarkan pembagian ISPA yang direkomendasikan oleh WHO (1986) dimana pembagian ISPA dibagi menjadi ISPA Ringan, Sedang dan Berat, maka penentuan diagnosis ISPA berdasarkan gejala – gejala sebagai berikut : (a).ISPA ringan, ditandai dengan satu atau lebih gejala batuk, pilek dengan atau tanpa demam. (b).ISPA sedang meliputi gejala ISPA ringan ditambah satu atau lebih gejala seperti pernafasan cepat, wheezing, sakit telinga, keluar secret dari telinga, dan bercak kemerahan. (c) ISPA Berat, meliputi gejala sedang/ringan ditambah satu atau lebih gejala penarikan sela iga kedalam sewaktu inspirasi, kesadaran menurun, bibir / kulit pucat kebiruan, dan stridor saat istirahat serta adanya selaput membran difteri (Daru, 2009).

Dalam Textbook of Pediatric dari Neson disebutkan bahwa Infeksi Akut pada saluran nafas terdiri dari Infeksi Akut Saluran Nafas Atas dan Infeksi Akut Saluran Nafas Bawah. Yang termasuk Infeksi Akut Saluran Nafas Atas adalah :

1. Nasopharingitis Akut : gejala meliputi panas, pilek, hidung tersumbat, iritasi pada tenggorokan.
2. Pharingitis Akut : gejalanya yang menonjol adalah nyeri tenggorokan dan sakit menelan yang mungkin didahului oleh pilek atau gejala influenza lainnya. Nyeri ini

kadang sampai ke telinga (otalgia) karena adanya nyeri alih (referred pain) oleh N IX. Hiperemia pada jaringan limfoid dinding belakang pharing yang kadang disertai folikel bereksudat menandakan adanya infeksi sekunder . pada permukaannya mungkin terlihat alur-alur secret mukopurulen

3. Rhinitis : Ingus kental umumnya menunjukkan telah ada infeksi sekunder oleh bakteri. Rinitis alergi maupun rhinitis vasomotor mudah dibedakan dari rhinitis infeksi karena ingus yang putih dan encer yang hanya keluar saat serangan saja. Pada rhinitis atrofi ingus kental disertai krusta berwarna hijau. Pada pemeriksaan hidung tampak rongga hidung yang lapang karena konka mengalami atrofi.
4. Laryngitis suara serak, demam, batuk, iritasi di tenggorok, tenggorokan terasa buntu.
5. Tonsilitis Akut : demam, adanya pembesaran tonsil, kadang disertai sakit menelan.
6. Otitis Media Akut : demam, penurunan daya dengar, sakit telinga, cairan ourulen di liang telinga.

Yang termasuk Infeksi Akut Saluran Pernafasan Bawah adalah :Broncitis Akut dan Bronkiolitis Akut. Bronkiolitis Akut : demam dan nafsu makan berkurang, distres nafas yang ditandai oleh batuk paroksismal, wheezing, sesak napas. Terjadi distres nafas dengan frekuensi nafas lebih dari 60 kali per menit, kadang-kadang disertai sianosis, nadi juga biasanya meningkat. Terdapat nafas cuping hidung, penggunaan otot bantu pernafasan dan retraksi. Pada beberapa pasien dengan

bronkiolitis didapatkan konjungtivitis ringan, otitis media serta pharingitis(Nelson, 1983).

g. Penatalaksanaan ISPA

Diberikan perawatan di rumah, untuk batuk dapat digunakan obat batuk yang tidak mengandung zat yang merugikan seperti kodein, dekstrometorfan. Bila demam diberikan obat penurun panas yaitu parasetamol. Penderita dengan gejala batuk pilek bila pada pemeriksaan tenggorokan didapat adanya bercak nanah (eksudat) disertai pembesaran kelenjar getah bening dileher, dianggap sebagai radang tenggorokan oleh kuman streptococcuss dan harus diberi antibiotik (penisilin) selama 10 hari. Berikan makanan yang cukup gizi, sedikit-sedikit tetapi berulang-ulang yaitu lebih sering dari biasanya, lebih-lebih jika muntah. Pemberian ASI pada bayi misalkan yang menyusui tetap diteruskan. Usahakan pemberian cairan (air putih, air buah dan sebagainya) lebih banyak dari biasanya. Ini akan membantu mengencerkan dahak, kekurangan cairan akan menambah parah sakit yang diderita. Tidak dianjurkan mengenakan pakaian atau selimut yang terlalu tebal dan rapat, lebih-lebih pada anak dengan demam. Jika pilek, bersihkan hidung yang berguna untuk mempercepat kesembuhan dan menghindari komplikasi yang lebih parah. Usahakan lingkungan tempat tinggal yang sehat yaitu yang berventilasi cukup dan tidak berasap. Apabila selama perawatan dirumah keadaan anak memburuk maka dianjurkan untuk membawa kedokter atau petugas kesehatan. Untuk penderita yang mendapat obat antibiotik, selain tindakan diatas usahakan agar obat yang diperoleh tersebut diberikan dengan benar selama 5 hari penuh(Soraya, 2009).

Keberhasilan pengobatan ditentukan oleh beberapa hal diantaranya: (1) Ketepatan diagnosis. Ketepatan diagnosis sangat menentukan keberhasilan pengobatan lebih lanjut apabila obat yang diberikan sesuai untuk diagnosis yang diberikan. (2) Ketepatan pemilihan obat. Masing-masing penyakit mempunyai pengobatan pilihan yang dianjurkan maupun pengobatan alternatifnya. Untuk pedoman pengobatan di Puskesmas, tersedia: Departemen Kesehatan RI (1992) Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas. Depkes RI, Jakarta (3) Ketepatan aturan dosis dan cara pemberian. Untuk masing-masing penyakit/indikasi, masing-masing obat sudah ada pedoman dosis dan aturan pemakaiannya. Dosis ini merupakan pegangan di mana sebagian besar pasien akan memberikan respons optimal, tetapi kemungkinan sebagian kecil pasien akan memerlukan penyesuaian oleh karena faktor-faktor individu. (4) Ketaatan pasien minum obat. Ketaatan pasien minum obat akan sangat menentukan keberhasilan pengobatan. (5) Faktor-faktor lain. Keberhasilan pengobatan mungkin juga sangat dipengaruhi oleh reaksi psikologi pasien terhadap pengobatan (reaksi plasebo), terutama untuk penyakit-penyakit dengan komponen subyektif yang besar. Juga kemungkinan dapat dipengaruhi tingkat pengetahuan pasien atau ibu bila pasien adalah seorang anak (Bagian Farmakologi Klinik UGM, 2009).

2. Tinjauan umum tentang merokok

Merokok merupakan kebiasaan yang memiliki daya merusak cukup besar terhadap kesehatan. Hubungan antara merokok dengan berbagai macam penyakit seperti kanker paru, penyakit kardiovaskuler, risiko terjadinya neoplasma laring, esophagus dan sebagainya, telah banyak diteliti. Banyak pengetahuan tentang bahaya merokok dan kerugian yang ditimbulkan oleh tingkah laku merokok, meskipun semua

orang tahu akan bahaya merokok, perilaku merokok tampaknya merupakan perilaku yang masih ditoleransi oleh masyarakat(Depkers,2008)

Farmakologis nikotin lebih banyak bersifat rangsangan, dengan efek aktivasi elektrokortis, jantung dan sistem endokrin. Nikotin yang diterima dalam tubuh melalui rokok, mempengaruhi hampir semua sistem neurotransmitter. Pemakaian jangka lama nikotin melalui rokok menyebabkan perubahan struktural pada otak dengan peningkatan jumlah reseptor. Akibat akut penggunaan nikotin meliputi peningkatan denyut jantung, tekanan darah dan aliran dari jantung dan penyempitan pembuluh darah(Depkes,2008).

Pengaruh merokok lainnya yang dapat ditimbulkan terutama oleh komponen asap, tetapi dalam batas tertentu di pengaruhi oleh nikotin juga, meliputi penurunan kadar oksigen di dalam darah karena naiknya kadar karbon monoksida, meningkatkan jumlah asam lemak, glukosa, kortisol dan hormon lainnya di dalam darah dan peningkatan risiko mengerasnya arteri dan pengentalan darah (yang berkembang menjadi serangan jantung, stroke) dan karsinogenesis.(Depkes,2009)

Organisasi Kesehatan Sedunia menggolongkan kebiasaan merokok sebagai ketagihan (Tobacco Dependence syndrome: Classification F17. 2 dalam International Classification of Diseases. Tenth Revision). Laporan US Surgeon General 1988 berkesimpulan bahwa Rokok dan semua bentuk penggunaan tembakau membuat pemakainya ketagihan. Proses farmakologis dan perilaku yang menentukan ketagihan pada obat seperti heroin dan kokain. Nikotin mempunyai pengaruh pada sistim dopamin otak, sama dengan apa yang ada pada heroin, amphetamin dan kokain. Dalam

urutan sifat ketagihan obat yang psikoaktif, nikotin ditetapkan sebagai lebih menimbulkan ketagihan dibanding heroin, kokain, alkohol, kafein dan marijuana (Depkes, 2008). Farmakologis nikotin lebih banyak bersifat rangsangan, dengan efek aktivasi elektrokortis, jantung dan sistem endokrin. Nikotin yang diterima dalam tubuh melalui rokok, mempengaruhi hampir semua sistem neurotransmitter. Pemajanan kronik terhadap nikotin melalui rokok menyebabkan perubahan struktural pada otak dengan peningkatan jumlah reseptor (Depkes, 2009).

Akibat akut penggunaan nikotin meliputi peningkatan denyut jantung, tekanan darah dan aliran dari jantung dan penyempitan pembuluh darah. Pengaruh merokok lainnya yang dapat ditimbulkan terutama oleh komponen asap, tetapi dalam batas tertentu di pengaruhi oleh nikotin juga, meliputi penurunan kadar oksigen di dalam darah karena naiknya kadar karbon monoksida, meningkatkan jumlah asam lemak, glukosa, kortisol dan hormon lainnya di dalam darah dan peningkatan risiko mengerasnya arteri dan pengentalan darah (yang berkembang menjadi serangan jantung, stroke) dan karsinogenesis (Depkes, 2009).

Kategori perokok dibagi dalam kategori perokok ringan (1 sampai 10 batang perhari) seperti yang dikatakan Sitepoe (2000) yang membagi perokok berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi (dalam batang perhari) menjadi: perokok ringan (1 sampai 10 batang perhari); perokok sedang (11 sampai 20 batang perhari); perokok berat (lebih dari 20 batang perhari) (Depkes, 2009).

3. Perokok pasif

Perokok pasif adalah orang yang ikut menghirup asap rokok yang dikeluarkan oleh perokok aktif pada saat merokok. Menghirup asap rokok orang lain lebih berbahaya dibandingkan menghisap rokok sendiri. Bahkan bahaya yang harus ditanggung perokok pasif tiga kali lipat dari perokok aktif. Penyakit yang dapat diderita perokok pasif ini tidak lebih baik dari perokok aktif. (Sapphire,2009).

Asap rokok lingkungan (ETS) terdiri asap arus utama (*mainstream smoke*, MS) dan asap arus samping (*sidestream smoke*, SS). Asap arus utama adalah asap yang dihisap dari batang rokok, disaring oleh paru-paru perokok dan dihembuskan ke udara. Di dalam tubuh si perokok MS meninggalkan sisa partikel-partikel di saluran nafas besar si paru-paru. Asap arus samping (SS) adalah asap yang beredar langsung ke udara yang berasal dari api yang menyala kecil di ujung rokok di antara dua hisapan. Lebih kurang 85% paparan perokok pasif diperoleh dari arus samping, sedangkan 15% sisanya berasal dari arus utama(Rad Marssy,2007).

Konsentrasi kandungan kimia fisik di dalam MS dan SS secara kualitatif adalah sama tetapi berbeda secara kuantitatif. Partikel SS sangat mempunyai diameter yang lebih kecil daripada partikel MS, sehingga partikel SS sangat mungkin untuk tersimpan di dalam alveoli yang paling jauh dari paru-paru. Partikel yang lebih besar dari 5 mikron berpengaruh terhadap saluran nafas atas mulai dari hidung, sinus, pharing sampai bronkus utama. Sedangkan partikel yang lebih kecil dan gas-gas iritan bergerak jauh ke bawah masuk ke percabangan bronkus dan alveoli(Rad Marssy,2007).

Merokok di ruang tertutup akan meningkatkan konsentrasi partikel asap rokok sebagian di antaranya adalah toksik (beracun). Pengukuran dari EPA menunjukkan bahwa konsentrasi partikel di ruangan umum di mana terdapat perokok selalu lebih besar dari 24 jam standar kualitas udara EPA (260 mcg). Kehadiran perokok menyebabkan *respirable particulates* RSP menjadi 3 hingga 12 kali lebih tinggi di dalam ruangan daripada di luar ruangan. Paparan asap rokok menyebabkan terjadinya efek patofisiologis seperti perubahan jalan nafas sentral dan perifer, perubahan sistem kekebalan tubuh(Rad Marssy,2007).

Hasil studi penelitian epidemiologi menunjukkan bukti yang kuat bahwa paparan asap rokok lingkungan terhadap anak berkaitan peningkatan jumlah penyakit saluran nafas bawah, eksaserbasi asma, dan SIDS. Paparan semasa kanak-kanak juga dapat menyebabkan pertumbuhan kanker semasa dewasa. Penelitian meta analisis yang dilakukan Strachan dan Cook menyimpulkan bahwa hubungan orang tua perokok dan penyakit saluran nafas bawah akut pada bayi sangat mungkin. Paparan asap rokok lingkungan (salah satu keluarga adalah perokok) setelah bayi lahir menyebabkan peningkatan resiko penyakit pernafasan akut pada anak. Juga terbukti ada hubungan antara orang tua perokok khususnya dengan penyakit saluran nafas bawah akut pada tahun kedua dan tahun ketiga kehidupan anak(Rad Marssy,2007).

Suatu penelitian polusi udara pada anak sekolah dasar menunjukkan bahwa paparan asap rokok akan meningkatkan batuk malam hari, *ngorok*, infeksi pernafasan selama 2 tahun pertama kehidupan. Sedangkan anak-anak yang kedua orang tuanya

merokok kejadian menderit asma lebih tinggi. Data lain membuktikan bahwa ibu yang merokok selama hamil mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap penurunan fungsi baru bayinya daripada ibu yang merokok setelah melahirkan(Rad Marssy,2007).

Bukti paparan asap merokok meningkatkan beratnya gejala pernafasan asma meningkat akhir-akhir ini. Bahwa paparan asap rokok meningkatkan gejala *wheezing* (tersengal-sengal) batuk, dahak serta sesak nafas, dikatakan bahwa gejala-gejala tersebut lebih berat pada anak dengan ibu perokok daripada anak dengan bapak perokok. (Rad Marssy,2007).

Perokok pasif merupakan salah satu resiko untuk terjadinya SIDS. Bayi yang terpapar dengan kadar asap rokok dari ibu yang merokok lebih 20 batang sehari akan mengalami perubahan struktur nafas di mana terjadi penebalan dinding saluran nafas yang dapat menyebabkan penyempitan saluran nafas hebat dan mengakibatkan kematian mendadak (Rad Marssy,2007).

Konsentrasi zat berbahaya di dalam tubuh perokok pasif lebih besar karena racun yang terhisap melalui asap rokok perokok aktif tidak terfilter. Sedangkan racun rokok dalam tubuh perokok aktif terfilter melalui ujung rokok yang dihisap. Namun konsentrasi racun perokok aktif bisa meningkat jika dia kembali menghirup asap rokok yang ia hembuskan. Kandungan rokok terbesar dihasilkan oleh asap yang mengepul dari ujung rokok yang sedang dihisap. Sebab asap yang dihasilkan berasal dari pembakaran tembakau yang tidak sempurna Asap rokok mengandung sekitar 4000

bahan kimia, dan 43 diantaranya merupakan bahan kimia yang bersifat karsinogen (zat kimia yang menimbulkan kanker). Dari begitu banyaknya bahan kimia, yang dihirup perokok aktif hanya 15 persen. Sementara 85 persen lain dilepaskan dan dihirup para perokok pasif(Sapphire,2009).

Asap rokok yang dihirup perokok pasif disebut sidestream smoke (asap samping). Dari sebatang rokok yang terbakar, dihasilkan asap samping dua kali lebih banyak daripada asap utama. Resiko kesehatan perokok pasif sebenarnya tidak jauh berbeda dengan perokok aktif(EPA Development,2009).

Terdapat seorang perokok atau lebih dalam rumah akan memperbesar resiko anggota keluarga menderita sakit, seperti gangguan pernapasan, memperburuk asma dan memperberat penyakit *angina pectoris* serta dapat meningkatkan resiko untuk mendapat serangan ISPA khususnya pada balita. Anak-anak yang orang tuanya perokok lebih mudah terkena penyakit saluran pernapasan seperti *flu*, *asma pneumonia* dan penyakit saluran pernapasan lainnya (EPA Development,2009).

Berikut sejumlah zat berbahaya yang terkandung di sebuah batang rokok : (1) Tar, Dalam tubuh manusia, tar memicu terjadinya iritasi paru-paru dan kanker. Dalam tubuh perokok pasif, tar akan terkonsentrasi tiga kali lipat dibandingkan dalam tubuh perokok aktif.(2). Nikotin. Dalam tubuh manusia menimbulkan efek adiksi atau candu yang memicu peningkatan konsumsi. Dalam tubuh perokok pasif, nikotin akan terkonsentrasi tiga kali lipat dibandingkan dalam tubuh perokok aktif. (3) Karbon

monoksida. Merupakan gas berbahaya yang dapat menurunkan kadar oksigen dalam tubuh. Pengikatan oksigen oleh karbon monoksida inilah yang kemudian memicu terjadinya penyakit jantung. Dalam tubuh perokok pasif, gas berbahaya ini akan terkonsentrasi tiga kali lipat dibandingkan dalam tubuh perokok aktif.(4). Bahan kimia berbahaya. Berupa gas dan zat berbahaya yang jumlahnya mencapai ribuan. Di tubuh manusia, bahan kimia berbahaya ini meningkatkan risiko penyakit kanker. Dalam tubuh perokok pasif, bahan kimia berbahaya ini akan terkonsentrasi 50 kali lipat dibandingkan dalam tubuh perokok aktif(Depkes,2009)

4. Tinjauan umum tentang Balita

Balita yaitu anak yang berusia di bawah 5 tahun merupakan generasi yang perlu mendapat perhatian, karena balita merupakan generasi penerus dan modal dasar untuk kelangsungan hidup bangsa, balita amat peka terhadap penyakit, tingkat kematian balita masih tinggi(Depkes,2009).

Balita diharapkan tumbuh dan berkembang dalam keadaan sehat jasmani, sosial dan bukan hanya bebas dari penyakit dan kelemahan. Masalah kesehatan balita merupakan masalah nasional, mengingat angka kesakitan dan angka kematian pada balita masih cukup tinggi(Depkes, 2009).

5. Hubungan status merokok keluarga dengan lama pengobatan ISPA balita

Saluran pernafasan selama hidup selalu terpapar dengan dunia luar sehingga untuk mengatasinya dibutuhkan suatu sistem pertahanan yang efektif dan efisien.

Ketahanan saluran pernafasan terhadap infeksi maupun partikel dan gas yang ada di udara amat tergantung pada tiga unsur alami yang selalu terdapat pada orang sehat yaitu bagaimana ketahanan epitel mukosa dan gerak mukosilia, makrofag alveoli, dan antibodi(Pugud, 2008).

Infeksi bakteri mudah terjadi pada saluran nafas yang sel-sel epitel mukosanya telah rusak akibat infeksi yang terdahulu. Selain hal itu, hal-hal yang dapat mengganggu ketahanan lapisan mukosa dan gerak silia adalah asap rokok dan gas SO₂ (polutan utama dalam pencemaran udara), sindroma imotil, pengobatan dengan O₂ konsentrasi tinggi (25 % atau lebih)(Pugud,2008).

Makrofag banyak terdapat di alveoli dan akan dimobilisasi ke tempat lain bila terjadi infeksi. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag untuk dapat membunuh bakteri (Pugud, 2008).

Asap rokok dapat mengganggu kemampuan macrophage alveolar untuk membunuh bakteri, sebuah proses yang dikenal sebagai fagositosis. Hasil penelitian terhadap ekstrak asap rokok juga didapatkan bahwa ekstrak asap rokok juga mempengaruhi proses alveolar macrophage. Selain itu, terdapat pula penelitian yang menguji sel-sel yang terpapar ekstrak asap rokok dengan glukokortikoid, anti-inflamasi yang umum digunakan untuk mengobati kondisi pernafasan. Hasilnya menunjukkan bahwa obat tidak memberikan jaminan pemulihan hambatan proses fagositosis macrophage alveolar yang disebabkan oleh asap rokok. Sehingga pada

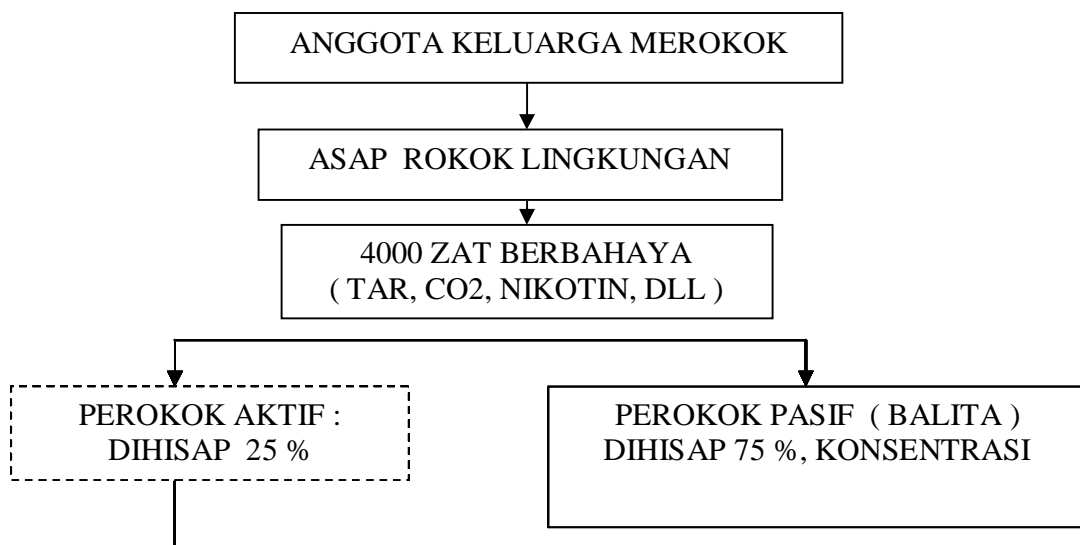
penderita ISPA yang terpepar asap rokok akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyembuhan(Marcy TW, 2007).

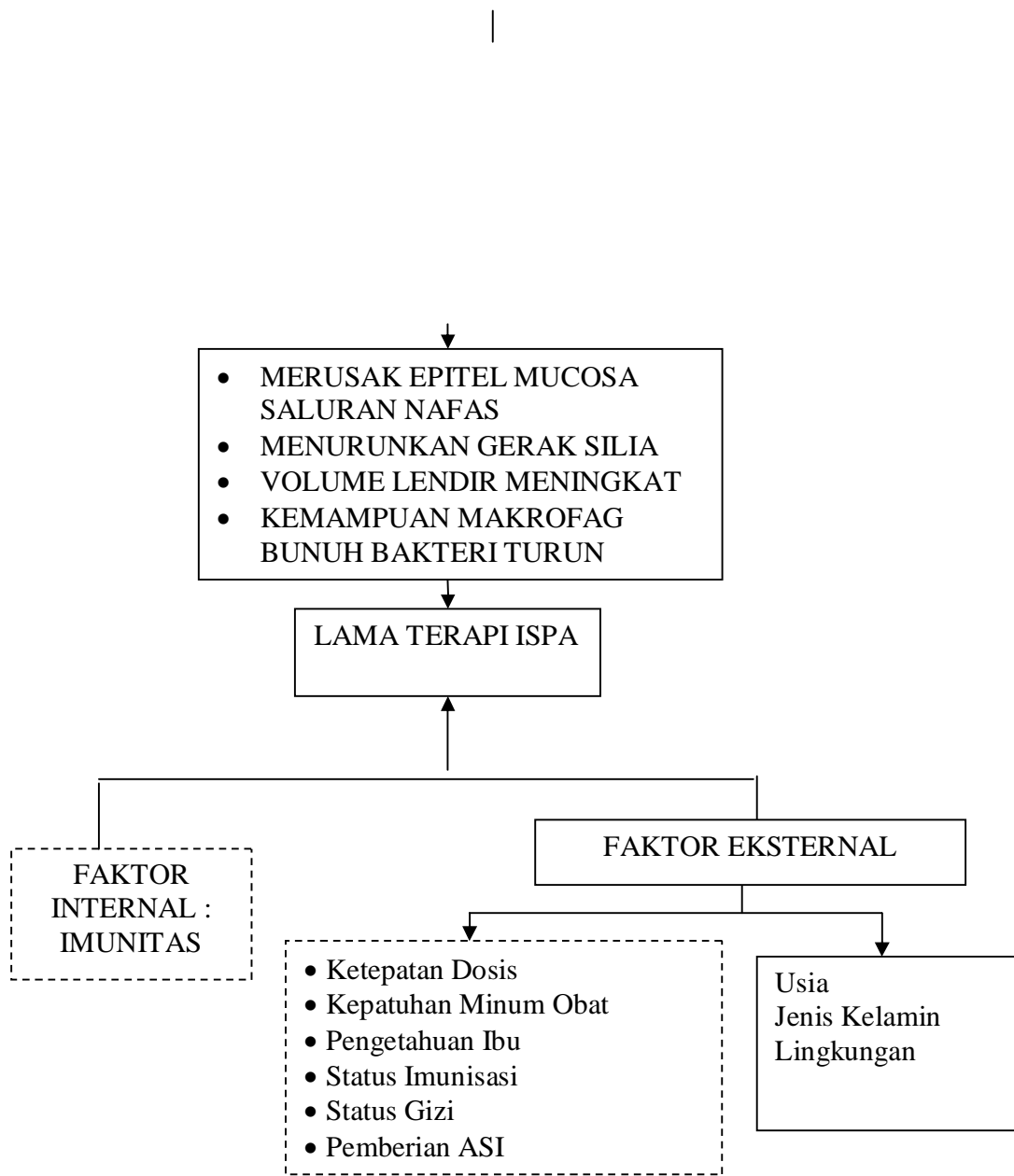
Asap rokok yang dihisap, baik oleh perokok aktif maupun perokok pasif akan menyebabkan fungsi ciliary terganggu, volume lendir meningkat, humoral terhadap antigen diubah, serta kuantitatif dan kualitatif perubahan dalam komponen selular terjadi. Beberapa perubahan dalam mekanisme pertahanan tidak akan kembali normal sebelum terbebas dari paparan asap rokok. Sehingga selama penderita ISPA masih mendapatkan paparan asap rokok, proses pertahanan tubuh terhadap infeksi tetap akan terganggu dan akan memperlama waktu yang dibutuhkan untuk penyembuhannya(Marcy TW, 2007).

Penelitian yang menghubungkan antara jumlah perokok dan rokok yang dihisap pada keluarga penderita ISPA menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah perokok dan rokok yang dihisap keluarga, maka akan semakin memperparah episode ISPA yang diderita oleh penderita(Imran Lubis, 2009).

Gambar 2.1

B.Kerangka berpikir





Diteliti
 Tidak diteliti

Asapnya mengganggu keluarga yang merokok, yang menyebabkan rumah yang didalamnya terdapat Balita yang menderita ISPA terpapar oleh asap rokok. Asap rokok

yang dihembuskan oleh perokok aktif merupakan asap rokok lingkungan. Asap rokok mengandung sekitar 4.000 zat berbahaya seperti Tar, CO₂, nikotin dan lain – lain.

Asap rokok lingkungan akan terhisap oleh perokok pasif sebesar 25 %, sedangkan pada perokok pasif, dalam hal ini Balita ISPA justru akan menghisap asap rokok lingkungan lebih tinggi yaitu 75 %. Sedangkan konsentrasi zat berbahaya dalam tubuh perokok pasif 3 kali lipat dibanding perokok aktif.

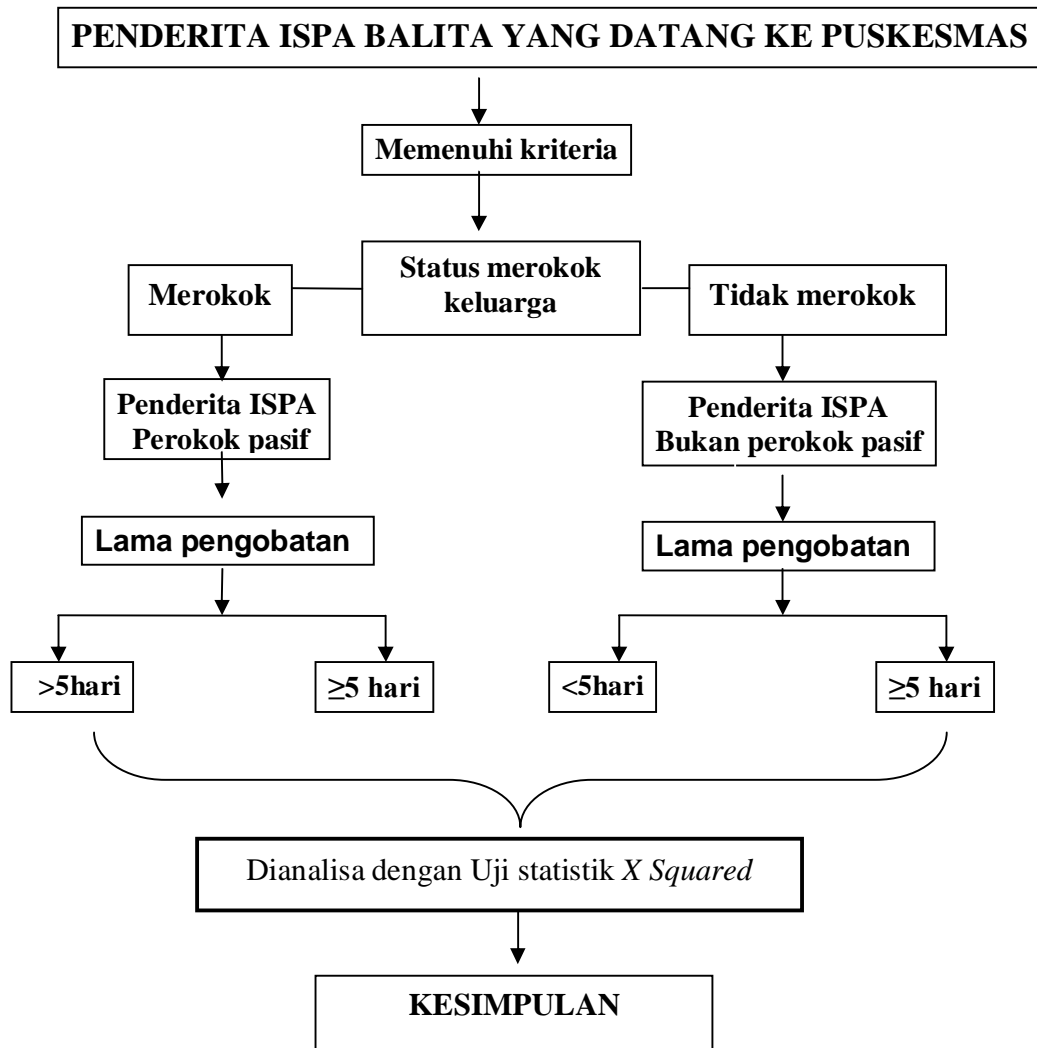
Asap rokok tersebut akan berpengaruh buruk dalam tubuh, di dalam saluran nafas akan merusak epitel mucosa, gerak silia juga akan terganggu, sehingga apabila terdapat benda asing, virus ataupun bakteri mekanisme pertahanan tubuh untuk mengeluarkannya melalui gerak silia akan terhambat. Selain itu adanya asap rokok akan menambah volume lendir, sehingga lendir akan mengumpul dalam saluran nafas, yang akan memperparah gejala ISPA yang terjadi.

Asap rokok juga akan mempengaruhi kemampuan makrofag dalam membunuh bakteri. Sehingga faktor – faktor tersebut akan berpengaruh dalam lama pengobatan ISPA balita.

Selain faktor tersebut, hal – hal mempengaruhi lama pengobatan adalah usia, jenis kelamin, dan faktor lingkungan lain selain asap rokok. Faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini adalah faktor ketepatan dosis, kepatuhan minum obat, pengetahuan ibu, status imunisasi, status gizi dan pemberian ASI yang juga dapat berpengaruh dalam lama terapi ISPA balita.

Gambar 2.2

C. Rancangan Penelitian



D. Hipotesis Penelitian

Status merokok anggota keluarga merupakan faktor resiko terhadap lama pengobatan ISPA balita dalam keluarga tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Analitik observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*, dengan factor resiko adalah status merokok keluarga dan efek adalah lama pengobatan ISPA balita

B. Lokasi Penelitian

Puskesmas Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar

C. Populasi

Populasi target adalah seluruh balita yang menderita ISPA di kecamatan Jenawi. Populasi aktual adalah pasien balita ISPA yang datang ke Puskesmas Jenawi selama bulan November – Desember berjumlah 126 balita.

D. Subyek Penelitian

Penderita ISPA balita yang telah didiagnosis oleh dokter, memenuhi kriteria inklusi, diberikan terapi dan datang kontrol atau kunjungan ulang ke Unit Rawat Jalan Puskesmas Jenawi berjumlah 83 balita

1. Kriteria inklusi sbb :

- a. Penderita ISPA non Pneumonia pada balita umur kurang dari 60 bulan
- b. Bersedia mengikuti penelitian sampai selesai
- c. Pendidikan ibu minimal SMP sederajat
- d. Telah diimunisasi lengkap sesuai umur balita

2. Kriteria eksklusi :

Adanya penyakit penyerta, diantaranya :

- a. Tuberculosis
- b. Pneumonia
- c. Dengue Haemorrhagic Fever
- d. Typhoid
- e. Gastroenteritis

E. Besar Sampel

Dihitung dengan menggunakan rumus penghitungan besar sampel untuk data nominal dikotomik *Cross Sectional*, dengan rumus :

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

(Arief TQ, 2009)

dari penghitungan rumus didapatkan bahwa besar sampel adalah 38, tetapi dalam penelitian ini besar sampel dihitung untuk menghindari kekosongan kluster, sedang sampel penelitian yang digunakan berjumlah 83 balita, yaitu semua balita yang datang ke Puskesmas Jenawi, telah didiagnosis ISPA oleh dokter, memenuhi kriteria inklusi, diberikan terapi dan datang kontrol atau kunjungan ulang ke Unit Rawat Jalan Puskesmas Jenawi selama bulan November sampai dengan Desember 2009

F. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *Incidental Sampling*, dimana pemilihan subyek penelitian berasal dari individu – individu yang secara insidental dijumpai. (Arief TQ, 2009)

G. Identifikasi Variabel

1. Variabel bebas : Status merokok anggota keluarga
2. Variabel tergantung : Lama pengobatan ISPA balita
3. Variabel perancu :
 - a. Terkendali :
 - (1). Umur
 - (2). Penyakit penyerta
 - (3). Imunitas
 - b. Tak terkendali :
 - (1). Lingkungan rumah

H. Alat Ukur

VARIABEL BEBAS : PANDUAN WAWANCARA

VARIABEL TERIKAT : PEMERIKSAAN FISIK GEJALA KLINIS

I. Definisi operasional variabel penelitian

1. Status merokok anggota keluarga adalah ada tidaknya anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah yang aktif merokok, dan telah merokok sekurang – kurangnya selama 1 tahun.

2. ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut)

adalah penyakit infeksi akut yang ditandai dengan gejala klinis tertentu, dan ditegakkan oleh dokter berdasarkan standar baku Prosedur Tetap ISPA. Dalam penelitian adalah ISPA non Pneumonia, dimana diagnosis ISPA ditegakkan berdasarkan gejala klinis : (Nelson)

(a) Nasopharingitis Akut : gejala meliputi panas, pilek, hidung tersumbat, iritasi pada mucosa hidung dan pharing, pusing, malaise, nafsu makan turun.

(b) Pharingitis Acut : gejalanya yang menonjol adalah nyeri tenggorokan dan sakit menelan yang mungkin didahului oleh pilek atau gejala influenza lainnya. Nyeri ini kadang sampai ke telinga (otalgia) karena adanya nyeri alih (referred pain) oleh N IX. Hyperemia pada jaringan limfoid dinding belakang pharing yang kadang disertai folikel bereksudat menandakan adanya infeksi sekunder pada permukaannya mungkin terlihat alur-alur secret mukopurulen.

(c) Rhinitis : Ingus kental umumnya menunjukkan telah ada infeksi sekunder oleh bakteri. Rinitis alergi maupun rhinitis vasomotor mudah dibedakan dari rhinitis infeksi karena ingus yang putih dan encer yang hanya keluar saat serangan saja. Pada rhinitis atropi ingus kental disertai krusta berwarna hijau. Pada pemeriksaan hidung tampak rongga hidung yang lapang karena konka

mengalami atropi.

(d) Laryngitis suara serak, demam, batuk, iritasi di tenggorok.

(e) Tonsilitis Akut : demam, adanya pembesaran tonsil, kadang disertai sakit menelan.

(f) Otitis Media Akut : demam, penurunan daya dengar, sakit telinga, cairan purulen di liang telinga

3. Pengobatan yang diberikan adalah pengobatan ISPA Non Pnumonia menggunakan Amoksisilin, diberikan dalam bentuk sirup (mengandung 125 mg amoksisilin / 5mL), dengan dosis satu kali minum 5 mL untuk usia >4 – 12 bulan dan 10 mL untuk usia >12 – 59 bulan. Pengobatan diberikan minimal dalam 5 hari. Juga diberikan pengobatan sesuai symptom yang ada Antipiretik : Paracetamol 10 mg / kg BB/ kali pemberian diberikan 3 sampai 4 kali sehari. Ekspektoran : Gliceril Guaiakolat 50 mg diberikan 1/4 – 1/3 tablet untuk anak sampai usia 2 tahun, dan 1/2 tablet untuk 2–5 tahun. (Depkes, 2008).

4. Lama pengobatan

Adalah jumlah hari yang diperlukan bagi pasien sampai hilangnya gejala klinis ISPA.

J. Cara Kerja

1. Pengisian persetujuan penelitian
2. Pengisian kuesioner status merokok keluarga
3. Pemeriksaan fisik diagnostik balita ISPA berdasarkan protap
4. Pelaksanaan pengobatan balita ISPA berdasarkan protap

5. Dilakukan penamtauan lama pengobatan dengan kunjungan ulang pasien
6. Evaluasi gejala klinis
7. Penentuan lama pengobatan dinyatakan dalam jumlah hari yang diperlukan bagi pasien yang dinyatakan dengan hilangnya gejala klinis ISPA

K. Analisis Statistik

Teknik Analisis Data Analisis menggunakan SPSS versi 15.0. Uji statistik *X Squared* merupakan pengujian secara individu tiap variabel(Bisma, 1994)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian terhadap anak balita yang sakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Kecamatan Jenawi pada bulan November 2009 sampai dengan Desember 2009. Pasien anak balita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, ditetapkan jumlah sampel yang akan dianalisa dalam penelitian didapatkan 83 subjek penelitian.

Dari data-data demografi subjek penelitian dilakukan penilaian secara deskripsi dan analisis. Hasil dari penelitian ini ditampilkan dalam bentuk tabel tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1. Demografi subjek penelitian menurut jenis kelamin

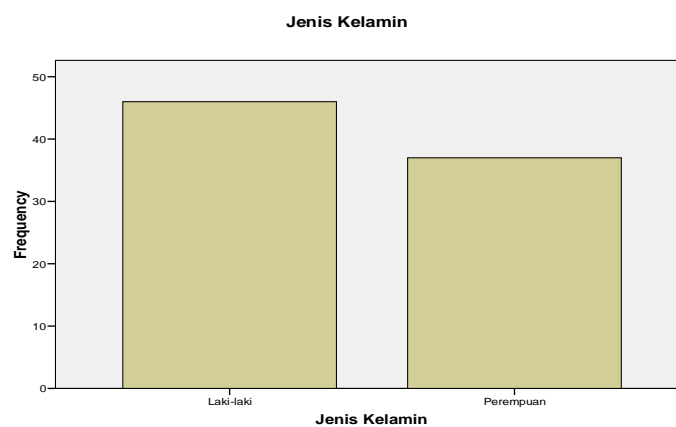
Jenis Kelamin	Balita ISPA	
	n	%
Laki-laki	46	55,4
Perempuan	37	44,6
Jumlah	83	100

Data Primer 2009

Dari tabel 4.1. menunjukkan subjek penelitian anak balita yang menderita ISPA dalam penelitian ini adalah 83 anak, berdasarkan jenis kelamin didapatkan anak laki-laki 46 (55,4%) dan anak balita perempuan 37 (44,6%).

Grafik 4.1, menggambarkan frekuensi atau besarnya perbandingan subjek penelitian menurut jenis kelamin laki-laki dan perempuan

Grafik 4.1. Histogram Jenis Kelamin Subjek Penelitian



Tabel 4.2. Nilai Rerata variabel subjek penelitian menurut umur, Jumlah batang rokok yang dihisap anggota keluarga dan lama terapi

Variabel	Rerata	SD	Minimum	Maksimum
Umur (Bulan)	23,69	14,72	1	54
Jumlah Batang Rokok	4,89	5,61	0	24
Lama merokok (tahun)	11,47	4,05	2	20
Lama Terapi (Hari)	4,86	1,93	1	8

Data Primer 2009

Dari tabel 4.2, menunjukkan nilai rerata variabel penelitian berdasarkan umur adalah 23,69 (SD: 14,72) bulan. Berdasarkan jumlah batang rokok yang dihisap setiap hari oleh anggota keluarga rerata adalah 4,89 (SD: 5,61) batang rokok atau kurang lebih rata-rata 5 batang setiap hari. Berdasarkan lama merokok anggota keluarga untuk keluarga dengan status perokok adalah rata-rata 11,47 (SD: 4,05) tahun. Berdasarkan lama terapi yang dijalani selama sakit ISPA rerata terapi yang diberikan selama 4,86 (SD: 1,93) hari.

Tabel 4.3. Perbedaan rerata lama terapi / pengobatan berdasarkan jenis kelamin Balita yang sakit ISPA

Jenis Kelamin	Lama Terapi (Hari)		Analisa	
	Rerata	SD	Uji	p
Laki-laki (n=47)	4,87	2,03	t=0,074	0,941
Perempuan (n=37)	4,84	1,82		

Data Primer 2009

Dari tabel 4.3, perbedaan rerata lama terapi atau pengobatan pada balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis kelamin anak, anak laki-laki rata-rata mendapat terapi selama 4,87 (SD: 2,03) hari. Sedangkan pada anak perempuan rata-rata mendapat pengobatan selama 4,84 (SD:1,82) hari. Menilai perbedaan rerata lama pengobatan dengan uji t tidak berpasangan didapatkan $> 0,05$ ($t=0,074$; $p=0,941$), sehingga dapat dinyatakan lama pengobatan antara balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis kelamin tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Tabel 4.4. Perbedaan rerata lama terapi / pengobatan berdasarkan tingkat pendidikan orang tua

T. Pendidikan	Lama Terapi (Hari)		Analisa	
	Rerata	SD	Uji	p
SLTP (n=43)	5,02	2,01	F=0,551	0,578
SLTA (n=27)	4,81	1,73		
PT (n=13)	4,38	2,10		

Data Primer 2009

Dari tabel 4.4, perbedaan rerata lama terapi atau pengobatan pada balita yang sakit ISPA berdasarkan tingkat pendidikan orang tuanya, orang tua dengan pendidikan SLTP rata-rata mendapat terapi selama 5,02 (SD: 2,01) hari. Sedangkan pada pendidikan orang tua SLTA rata-rata mendapat pengobatan selama 4,81 (SD:1,73) hari dan pada orang tua dengan pendidikan Perguruan tinggi rata-rata mendapat terapi selama 4,38 (SD:2,10). Menilai perbedaan rerata lama pengobatan dengan Uji *One Way Anova* didapatkan $> 0,05$ ($F=0,551$; $p=0,578$), sehingga dapat dinyatakan lama

pengobatan antara balita yang sakit ISPA berdasarkan tingkat pendidikan orang tua tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Hal ini sesuai dengan buku ajar farmakologi UGM bahwa faktor keberhasilan terapi dapat dipengaruhi oleh ketepatan diagnosis, ketepatan pemilihan obat, ketepatan dosis, kepatuhan minum obat dan pengetahuan pasien atau ibu pasien.

Tabel 4.5. Perbedaan rerata lama terapi / pengobatan berdasarkan jenis pekerjaan ibu Balita ISPA

Pekerjaan	Lama Terapi (Hari)		Analisa	
	Rerata	SD	Uji	p
IRT (n=28)	4,86	1,90	F=0,569	0,637
Wiraswasta (n=13)	5,38	2,14		
PNS (n=16)	4,44	1,75		
Petani (n=26)	4,85	1,99		

Data Primer 2009

Dari tabel 4.5, perbedaan rerata lama terapi atau pengobatan pada balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis pekerjaan orang tuanya, orang tua dengan pekerjaan Ibu Rumah Tangga rata-rata mendapat terapi selama 4,86 (SD: 1,90) hari. Sedangkan pada pekerjaan ibu wiraswasta rata-rata mendapat pengobatan selama 5,38 (SD:2,14) hari, pada pekerjaan ibu Pegawai Negeri Sipil rata-rata mendapat pengobatan selama 4,44 (SD:1,75) hari dan pada orang tua dengan Pekerjaan ibu Petani rata-rata mendapat terapi selama 4,85 (SD:1,99). Menilai perbedaan rerata lama pengobatan dengan Uji *One Way Anova* didapatkan $> 0,05$ ($F_t=0,569$; $p=0,637$), sehingga dapat dinyatakan

lama pengobatan antara balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis pekerjaan ibu tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Tabel 4.6. Korelasi antara variabel lama merokok anggota keluarga, Jumlah batang rokok yang dihisap anggota keluarga, Jumlah perokok dalam keluarga dan Jumlah hari terapi

Correlations

		Lama M'rokok (Th)	Jumlah Batang	J_Perokok	Jumlah Hari Tx
Lama M'rokok (Th)	Pearson Correlation	1	.669**	.771**	.576**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	83	83	83	83
Jumlah Batang	Pearson Correlation	.669**	1	.799**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	83	83	83	83
J_Perokok	Pearson Correlation	.771**	.799**	1	.605**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	83	83	83	83
Jumlah Hari Tx	Pearson Correlation	.576**	.526**	.605**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	83	83	83	83

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel 4.6, terlihat adanya korelasi ($p < 0,05$) antara jumlah hari terapi (lama terapi) dengan lama merokok ($r = 0,58$; $p = 0,000$), jumlah batang rokok yang dihisap tiap hari ($r = 0,53$; $p = 0,000$) dan jumlah perokok dalam keluarga ($r = 0,61$; $p = 0,000$). Berdasarkan Uji *Korelasi Product Moment Pearson*, korelasi terlihat dari nilai koefisien korelasi berarah positif dengan hubungan cukup kuat antar variabel tersebut, hal ini sesuai dengan penelitian Imran Lubis dimana didapatkan semakin tinggi

jumlah perokok dan rokok yang dihisap keluarga, maka akan semakin memperparah episode ISPA yang diderita oleh penderita.

Tabel 4.7. Hubungan Lama Pengobatan ISPA Balita dan Status Merokok Keluarga di Kecamatan Jenawi Tahun 2009

Kebiasaan Merokok	Lama Pengobatan				Total		OR (95% IK)	P value
	< 5 Hari		≥ 5 Hari		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak merokok	28	87,5	4	12,5	32	100	28,700 (95%IK:8,180-	0,000*
Merokok	10	19,6	41	80,4	51	100	100,690)	
Jumlah	38	45,8	45	54,2	83	100		

Data Primer 2009

* Uji statistik Chi Square dengan tingkat kemaknaan <0,05 (5%)
OR: Odd Ratio(kekuatanhubungan analisis komparatif kategorik)

Dari analisis tabel 4.7, hubungan antara status merokok keluarga dengan lama pengobatan ISPA Balita diperoleh sebanyak 4 (12,5 %) keluarga yang tidak merokok anak Balitanya menjalani terapi 5 hari atau lebih. Sedangkan di antara keluarga yang merokok terdapat 41 (80,4 %) lama terapi 5 hari atau lebih.

Hasil uji statistik Chi Square (X^2) didapatkan nilai p value = 0,000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi Lama pengobatan ISPA Balita antara keluarga yang merokok dengan keluarga yang tidak merokok (“ada hubungan yang signifikan antara keluarga yang merokok dengan lama pengobatan ISPA Balita”).

Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR=28,700$, yang artinya status keluarga yang merokok mempunyai risiko 28,7 kali lama pengobatan ISPA Balitanya 5 hari atau lebih.

Hasil penelitian memperkuat dengan penelitian Hidayat (2009) bahwa keluarga yang merokok, secara statistik anaknya mempunyai kemungkinan terkena ISPA 2 kali lipat dibandingkan dengan anak dari keluarga yang tidak merokok. Selain itu dari penelitian lain didapat bahwa episode ISPA meningkat 2 kali lipat akibat orang tua merokok (Hidayat,2009).Dan juga sesuai dengan penelitian Marcy TW (2007) yang menyebutkan bahwa penderita ISPA yang terpepar asap rokok akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyembuhan(Marcy TW, 2007).

B. Pembahasan

Dari demografi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin tampak bahwa balita yang menderita ISPA pada jenis kelamin laki – laki lebih besar dari balita perempuan. Pada balita laki – laki penderita ISPA sejumlah 46 sedang pada perempuan jumlah penderita 37 balita.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat Nur di Padang yang menyatakan bahwa jumlah penderita ISPA perempuan lebih besar daripada laki – laki. Hal ini dikarenakan karena anak perempuan mempunyai faktor resiko yang lebih tinggi untuk menderita ISPA dibanding dengan laki – laki. Kemungkinan ini terjadi karena daya tahan anak laki – laki lebih besar dibandingkan dengan anak perempuan. Dalam penelitian oleh Nur Hidayat juga dilaporkan bahwa penelitian – penelitian di negara maju, seperti

Jerman ternyata didapatkan bahwa anak perempuan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan anak laki – laki(Nur, 2009)

Hasil penelitian pada jumlah rokok yang dihisap anggota keluarga per hari menunjukkan bahwa rata – rata anggota keluarga merokok dengan jumlah batang 4,89 batang. Secara rata – rata status merokok anggota keluarga termasuk dalam kategori perokok ringan. Sesuai dengan kategori perokok oleh Depkes, dimana kategori perokok dibagi dalam kategori perokok ringan (1 sampai 10 batang perhari), perokok sedang (11 sampai 20 batang perhari) dan perokok berat (lebih dari 20 batang perhari)(Depkes,2009).

Tetapi secara individu, terlihat bahwa jumlah batang rokok yang dihisap per hari nilai maksimum adalah 24 batang, sehingga berdasarkan kategori perokok, ada anggota keluarga yang masuk dalam kategori perokok berat, namun dalam penelitian ini tidak ditampilkan berapa jumlah perokok yang masuk dalam kategori perokok ringan, sedang maupun berat.

Jumlah rata – rata rokok yang dihisap per hari menurut Depkes antara 1 – 2 bungkus / hari atau rata – rata 12 sampai 24 batang/ per hari (Depkes, 2008).

Dalam penelitian ini dihasilkan rerata jumlah rokok yang dihisap anggota keluarga adalah 4,89 batang / hari. Rerata ini menunjukkan rerata semua anggota keluarga yang dilakukan penelitian baik anggota keluarga yang merokok ataupun yang tidak merokok, sehingga angka 4,89 tidak menunjukkan rata – rata jumlah rokok yang dihisap oleh perokok pasif.

Lama merokok anggota keluarga didapatkan rerata 11,47 tahun dengan nilai maksimum 20 tahun dan minimum 2 tahun. Angka ini menunjukkan bahwa rata – rata lama merokok anggota keluarga tinggi, lebih dari 10 tahun. Sedangkan menurut

Drpkes menghisap rokok dalam jangka lama, yang juga berarti pemakaian jangka lama nikotin melalui rokok menyebabkan perubahan struktural pada otak dengan peningkatan jumlah reseptor. Akibat akut penggunaan nikotin meliputi peningkatan denyut jantung, tekanan darah dan aliran dari jantung dan penyempitan pembuluh darah(Depkes,2008).

Rokok dan semua bentuk penggunaan tembakau membuat pemakainya ketagihan, sehingga perokok akan lebih sulit untuk menghentikan konsumsi rokoknya. Semakin lama pemakaian rokok oleh perokok, maka akan semakin sulit perokok tersebut lepas dari ketergantungannya(Sofiana,2008).

Proses farmakologis dan perilaku yang menentukan ketagihan pada obat seperti heroin dan kokain. Nikotin mempunyai pengaruh pada sistim dopamin otak, sama dengan apa yang ada pada heroin, amphetamin dan kokain. Dalam urutan sifat ketagihan obat yang psikoaktif, nikotin ditetapkan sebagai lebih menimbulkan ketagihan dibanding heroin, kokain, alkohol, kafein dan marijuana (Depkes, 2008).

Dari hasil penelitian didapatkan perbedaan rerata lama terapi atau pengobatan pada balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis kelamin anak juga ditunjukkan oleh pada tabel 4.3, didapatkan bahwa anak laki-laki rata-rata mendapat terapi selama 4,87 (SD: 2,03) hari. Sedangkan pada anak perempuan rata-rata mendapat pengobatan selama 4,84 (SD:1,82) hari. Menilai perbedaan rerata lama pengobatan dengan uji t tidak berpasangan didapatkan $> 0,05$ ($t=0,074$; $p=0,941$), sehingga dapat dinyatakan lama pengobatan antara balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis kelamin tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Hal ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat Nur di Padang yang menyatakan bahwa ada perbedaan prevalensi penyakit ISPA terhadap jenis kelamin tertentu dimana anak perempuan mempunyai faktor resiko yang lebih tinggi untuk menderita ISPA dibanding dengan laki – laki. Kemungkinan ini terjadi karena daya tahan anak laki – laki lebih besar dibandingkan dengan anak perempuan, walaupun menurut WHO penelitian di negara berkembang terhadap faktor resiko jenis kelamin belum banyak dilakukan.

WHO juga menyatakan bahwa faktor resiko untuk ISPA pada faktor jenis kelamin dan pemberian vitamin A masih merupakan perdebatan dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Pendidikan ibu Balita yang merupakan resiko lama terapi ISPA pada Uji *One Way Anova* (tabel 4.4) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan pada lama pengobatan pasien, sehingga dapat dinyatakan lama pengobatan antara balita yang sakit ISPA berdasarkan tingkat pendidikan orang tua tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Hal ini sesuai dengan buku ajar farmakologi UGM bahwa faktor keberhasilan terapi dapat dipengaruhi oleh ketepatan diagnosis, ketepatan pemilihan obat, ketepatan dosis, kepatuhan minum obat dan pengetahuan pasien atau ibu pasien.

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu obyek tertentu, dalam hal ini obyeknya adalah pengobatan ISPA pada balita. Sedangkan Pendidikan terkait dengan tingkat pendidikan formal yang tidak berpengaruh langsung pada pengetahuan tentang pengobatan ISPA.

Pengetahuan diperoleh melalui kenyataan / fakta dengan melihat, mendengar sendiri, melalui alat komunikasi seperti surat kabar, televisi dan lain – lain. Pengetahuan juga dapat diperoleh sebagai pengaruh / pengalaman dari hubungan dengan orang lain, seperti keluarga, teman, tenaga medis dan lain – lain kemudian disusun otak secara sistematis.(Depkes RI, 2008)

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Mohamad Fahmi di Purbalilngga, bahwa faktor pengetahuan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat, sedangkan kepatuhan minum obat akan mempengaruhi keberhasilan suatu pengobatan. Sedangkan faktor Pendidikan ibu bukan merupakan faktor yang berpengaruh secara langsung(Moh.Fahmi,2008)

Penelitian yang dilakukan oleh Imran Lubis juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ibu tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap episode ISPA balita. Di Semarang (Anggoro D.B., RS Kariadi) 70% orang tua penderita ISPA mempunyai pendidikan tidak lebih dari Sekolah Dasar (Imran,2009).

Namun Ditjen PPM & PL Depkes RI menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi infeksi saluran pernapasan akut, yaitu; gizi kurang, berat badan lahir rendah, tidak mendapat ASI memadai, polusi udara, kepadatan tempat tinggal, imunisasi tidak memadai, defisiensi vitamin A, tingkat sosial ekonomi rendah, tingkat pendidikan ibu rendah, dan tingkat pelayanan kesehatan rendah.

Dari hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4.5 untuk menilai perbedaan rerata lama pengobatan dengan pekerjaan ibu, dilakukan menilai perbedaan rerata lama pengobatan dengan pekerjaan ibu, dilakukan dengan Uji *One Way Anova* didapatkan >

0,05 ($F_t=0,569$; $p=0,637$), sehingga dapat dinyatakan lama pengobatan antara balita yang sakit ISPA berdasarkan jenis pekerjaan ibu tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Hal ini sesuai berbagai penelitian yang berkaitan dengan faktor resiko kejadian ISPA, termasuk penelitian oleh Hidayat Nur di Padang yang menyebutkan bahwa faktor pekerjaan orang tua bukan merupakan faktor resiko kejadian ISPA (Hidayat, 2009)

Penelitian oleh Imran Lubis juga menyatakan bahwa jenis pekerjaan orang tua tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap tingkat keparahan episode ISPA balita (Imran, 2009)

Penelitian ini juga menganalisis jumlah rokok yang dihisap oleh anggota keluarga dan sudah berapa anggota keluarga merokok. Dari tabel 4.6, terlihat adanya korelasi ($p<0,05$) antara jumlah hari terapi (lama terapi) dengan lama merokok ($r=0,58$; $p=0,000$), jumlah batang rokok yang dihisap tiap hari ($r=0,53$; $p=0,000$) dan jumlah perokok dalam keluarga ($r=0,61$; $p=0,000$). Berdasarkan Uji *Korelasi Product Moment Pearson*, korelasi terlihat dari nilai koefisien korelasi berarah positif dengan hubungan cukup kuat antar variabel tersebut.

Hal ini berarti bahwa semakin lama anggota keluarga merokok akan memperlama waktu diperlukan dalam pengobatan ISPA Balita. Juga dihasilkan bahwa semakin banyak jumlah batang rokok yang dihisap oleh anggota keluarga akan memperlama waktu pengobatan ISPA, dan semakin banyak jumlah anggota keluarga yang merokok akan memperlama waktu yang dibutuhkan untuk penyembuhan ISPA balita.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Imran Lubis dimana didapatkan semakin tinggi jumlah perokok dan rokok yang dihisap keluarga, maka akan semakin memperparah episode ISPA yang diderita oleh penderita.(Imran,2009)

Kenaikan konsumsi rokok Indonesia tertinggi di dunia yaitu 44%. Di Indonesia prevalensi merokok dari tahun 1995 sampai 2001 di kalangan orang dewasa meningkat menjadi 31,5% dari 26,9% (Depkes, 2008). Pada tahun 2001, 62,2% dari pria dewasa merokok, dibandingkan pada tahun 1995 yang berkisar 53,4%. Sebanyak 1,3% perempuan dilaporkan merokok secara teratur pada tahun 2001. Prevalensi menurut kelompok umur meningkat pesat setelah 10 sampai 14 tahun di antara laki-laki dari 0,7% (1995) ke 24,2% (2001) (Depkes, 2008).

Jumlah perokok berdasarkan survey PHBS Kecamatan Jenawi juga cukup tinggi, dimana didapatkan bahwa rata rata pada tahun 2007 terdapat 35,4% keluarga yang mempunyai anggota keluarganya yang merokok. Sedang tahun 2008 meningkat menjadi 79,5% keluarga(Data PHBS Puskesmas Jenawi, 2009).

Penelitian Imran juga menunjukkan bahwa Episode ISPA akan berbeda bila jumlah rokok yang dihisap di dalam rumah penderita ISPA mencapai angka sama atau lebih dari 5 -- 10 batang per harinya. Sedangkan di bawah 5 batang rokok tidak berbeda. Hal ini mungkin karena asap rokok pada kelompok terakhir ini bisa segera dibuang, karena ventilasi rumah cukup baik(Imran,2009).

Semakin banyaknya anggota keluarga yang merokok dan jumlah batang yang dihisap anggota keluarga maka akan semakin meningkatkan jumlah paparan asap rokok lingkungan yang dihasilkan, sedang dari paparan asap rokok lingkungan tersebut, yang dihirup perokok

aktif hanya 15 persen. Sementara 85 persen lain dilepaskan dan dihirup para perokok pasif(Sapphire,2009).

Dari analisis tabel 4.7, hubungan antara status merokok anggota keluarga dengan lama pengobatan ISPA Balita diperoleh sebanyak 4 (12,5 %) keluarga yang tidak merokok anak Balitanya menjalani terapi 5 hari atau lebih. Sedangkan di antara keluarga yang merokok terdapat 41 (80,4 %) lama terapi 5 hari atau lebih.

Penelitian menentukan waktu 5 hari berdasarkan teori dari Nurrijal yang menyatakan bahwa waktu diperlukan dalam penyembuhan ISPA adalah 5 – 14 hari. Sedangkan Dari Depkes dinyatakan bahwa terapi yang diberikan pada pasien ISPA balita sekurang – kurangnya diberikan dalam waktu 5 hari.

Hasil uji statistik Chi Square (X^2) didapatkan nilai p value = 0,000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi lama pengobatan ISPA balita antara keluarga yang merokok dengan keluarga yang tidak merokok atau dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara keluarga yang anggota keluarganya merokok dengan lama pengobatan ISPA Balitanya.

Dari hasil analisis diperoleh nilai OR=28,700, yang artinya status keluarga yang merokok mempunyai risiko 28,7 kali lama pengobatan ISPA balitanya 5 hari atau lebih.

Penelitian meta analisis yang dilakukan Strachan dan Cook menyimpulkan bahwa hubungan orang tua perokok dan penyakit saluran nafas bawah akut pada bayi sangat mungkin. Paparan asap rokok lingkungan (salah satu keluarga adalah perokok) setelah bayi lahir menyebabkan peningkatan resiko penyakit pernafasan akut pada anak. Juga terbukti

ada hubungan antara orang tua perokok khususnya dengan penyakit saluran nafas bawah akut pada tahun kedua dan tahun ketiga kehidupan anak(Rad Marssy,2007).

Terdapat seorang perokok atau lebih dalam rumah akan memperbesar resiko anggota keluarga menderita gangguan pernapasan serta dapat meningkatkan resiko untuk mendapat serangan ISPA khususnya pada balita. (EPA Development,2009).

Hasil penelitian ini memperkuat penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2009) bahwa keluarga yang merokok, secara statistik anaknya mempunyai kemungkinan terkena ISPA 2 kali lipat dibandingkan dengan anak dari keluarga yang tidak merokok. Selain itu dari penelitian lain didapat bahwa episode ISPA meningkat 2 kali lipat akibat orang tua merokok (Hidayat,2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Marcy TW (2007) juga menyebutkan bahwa penderita ISPA yang terpapar asap rokok akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyembuhan ISPA yang diderita, selama penderita ISPA masih mendapatkan paparan asap rokok, proses pertahanan tubuh terhadap infeksi tetap akan terganggu dan akan memperlama waktu pengobatan yang dibutuhkan untuk penyembuhannya(Marcy TW, 2007).

Ketahanan saluran pernafasan terhadap infeksi maupun partikel dan gas yang ada di udara amat tergantung pada tiga unsur alami yang selalu terdapat pada orang sehat yaitu bagaimana keutuhan epitel mukosa dan gerak mukosilia, makrofag alveoli, dan antibodi(Pugud, 2008).

Makrofag banyak terdapat di alveoli

dan akan dimobilisasi ke tempat lain bila terjadi infeksi. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag untuk dapat membunuh bakteri (Pugud, 2008).

Asap rokok dapat mengganggu kemampuan *macrophage alveolar* untuk membunuh bakteri, sebuah proses yang dikenal sebagai fagositosis. Hasil penelitian terhadap ekstrak asap rokok juga didapatkan bahwa ekstrak asap rokok juga mempengaruhi proses alveolar macrophage. Selain itu, terdapat pula penelitian yang menguji sel-sel yang terpapar ekstrak asap rokok dengan glukokortikoid, anti-inflamasi yang umum digunakan untuk mengobati kondisi pernafasan. Hasilnya menunjukkan bahwa obat tidak memberikan jaminan pemulihan hambatan proses fagositosis macrophage alveolar yang disebabkan oleh asap rokok. (Marcy TW, 2007).

Asap rokok yang dihisap, baik oleh perokok aktif maupun perokok pasif akan menyebabkan fungsi silia terganggu, volume lendir meningkat, humoral terhadap antigen diubah, serta kuantitatif dan kualitatif perubahan dalam komponen selular terjadi. Beberapa perubahan dalam mekanisme pertahanan tidak akan kembali normal sebelum terbebas dari paparan asap rokok. (Marcy TW, 2007).

Dengan terganggunya gerak silia oleh asap rokok, maka ketika virus sebagai antigen masuk ke saluran pernafasan, silia yang terdapat pada permukaan saluran nafas yang seharusnya bergerak ke atas mendorong virus ke arah pharing atau dengan suatu tangkapan refleks spasmus oleh laring, refleks tersebut akan gagal. Maka virus akan semakin merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernafasan. Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering. Kerusakan stuktur

lapisan dinding saluran pernafasan menyebabkan kenaikan aktifitas kelenjar mukus yang banyak terdapat pada dinding saluran nafas, sehingga terjadi pengeluaran cairan mukosa yang melebihi normal. Rangsangan cairan yang berlebihan tersebut menimbulkan gejala batuk (Rech, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Marcy TW (2007) juga menyebutkan bahwa penderita ISPA yang terpapar asap rokok akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyembuhan ISPA yang diderita, selama penderita ISPA masih mendapatkan paparan asap rokok, proses pertahanan tubuh terhadap infeksi tetap akan terganggu dan akan memperlama waktu pengobatan yang dibutuhkan untuk penyembuhannya (Marcy TW, 2007).

Dalam penelitian dihasilkan $IK = 8,180-100,690$ artinya apabila penelitian ini dilakukan oleh peneliti lain, kemungkinan mendapatkan hasil sama antara 8,180 – 100,690 % (Bisma, 1984).

Rentang ini terlalu jauh. Hal ini dimungkinkan karena faktor resiko lain yang berpengaruh pada lama pengobatan ISPA balita tidak diteliti dalam penelitian, seperti status imunisasi, pengetahuan ibu, kepatuhan minum obat, pemberian ASI, status gizi dan sebagainya. Selain itu penetapan pembagian kluster penelitian dalam kluster dikotomi yaitu lama pengobatan < 5 hari dan ≥ 5 hari dimungkinkan juga mempengaruhi hasil penelitian.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan design potong lintang (cross sectional). Pada design potong lintang semua variabel diukur pada saat yang sama. Dengan demikian

design tidak dapat memastikan hubungan temporal antara status merokok keluarga sebagai sebab dan lama pengobatan ISPA Balita sebagai akibat.

2. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengukuran terhadap kadar atau konsentrasi asap rokok yang dihisap oleh balita, sehingga tidak dapat diukur seberapa besar pengaruh konsentrasi rokok yang terhirup oleh balita dengan lama pengobatan ISPA balita tersebut.
3. Pada penelitian ini yang dihubungkan hanya faktor asap rokok yang berpengaruh pada lama terapi ISPA, sedang faktor lain seperti pemberian ASI, imunisasi, status gizi, pemberian vitamin A, dan faktor lingkungan lain tidak dilakukan penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari 83 responden penelitian, didapatkan sebanyak 4 (12,5 %) keluarga yang tidak merokok anak balitanya menjalani pengobatan 5 hari atau lebih, sedangkan keluarga yang merokok terdapat 41 (80,4 %) balitanya menjalani pengobatan 5 hari atau lebih. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebiasaan merokok dalam keluarga merupakan faktor resiko terhadap lama pengobatan ISPA balita (OR = 28,7, $p < 0,01$)

B. SARAN

1. Dipakai sebagai upaya untuk mempercepat terapi ISPA pada Balita dengan cara menghindari Kebiasaan Merokok dalam Keluarga.
2. Menjadikan materi bebas asap rokok keluarga pada konseling dan edukasi pelayanan pasien ISPA oleh tenaga medis.
3. Perlu penelitian lebih lanjut dengan ukuran sampel yang lebih besar, dan penentuan sampel yang menggunakan sistem random
4. Perlu penelitian lebih lanjut tentang faktor resiko lain yang berpengaruh pada lama terapi ISPA Balita

DAFTAR PUSTAKA

- Arief TQ. 2009. *Pengantar Metodologi Penelitian Untuk Ilmu Kesehatan*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Press.
- Asih H. 2005. *Hubungan Kondisi Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Asrama Tentara Sokanagara Kabupaten Banyumas tahun 2005*. <http://www.fkm.undip.ac.id> [15 Oktober 2009].
- Ahmad S. 2004. *Perokok Pasif Menanggung Resiko Lebih Besar Dibandingkan Perokok Aktif*. *Http : // www.depkes.go.id/jkt/berita* [2 Juli 2009].
- Bisma M. 2004. *Penerapan Metode Statistik Non Parametrik dalam Ilmu Kesehatan*. Jakarta: Gramedia.1994.
- Bagian Ilmu Kesehatan Anak UI. 2005. *Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta : Fakultas Kedokteran UI.
- Bagian Farmakologi Klinik UGM. 2009. *Proses Terapi*. <http://www.ugm.com> [15 November 2009].
- Department of Pediatric Otolaryngology and Laboratory of Pediatric Pathology University Medical School of Lodz.2009. *Relationship between passive smoking, recurrent respiratory tract infections and otitis media in children*.<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=118> [10 November 2009].
- Depkes. 2008. *Tembakau dan Prevalensi Konsumsi di Indonesia*. Jakarta : Depkes.
- [Depkes. 2008. *Bahaya Perokok Pasif yang Terabaikan*.<http://www.republika.co.id/berita>](http://www.republika.co.id/berita) [15 September 2009].

- Depkes. 2009. *Perokok Pasif Mempunyai Resiko yang Lebih Besar*. <http://www.depkes.go.id>. [15 September 2009].
- Dewa D. 2006. *Hubungan Perawatan di Rumah terhadap Perokok dengan ISPA Bukan Pneumonia menjadi Pneumonia di Kabupaten Kotabaru*. <http://www.litbang.depkes.go.id> [26 Juni 2009].
- Denise M. 2007. *Bronchitis in Nelson Text Book of Pediatrics* 18th edition. Philadelphia : Saunders Company.
- Dian S. 2009. *Waspada ISPA*. <http://enviro-online.blogspot.com> [17 Juli 2009].
- EPA Development. 2009. *Fact Sheet: Respiratory Health Effects of Passive Smoking*. www.epa.gov/smokefree/pubs/etsfs.html[10 November 2009].
- Eko P. 2009. *Gambaran Penggunaan Antibiotik pada anak Penderita Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kabupaten Cilacap Periode Januari–Juni 2006*. <http://www.akademik.unsri.ac.id/download/journal> [11 Oktober 2009].
- Fahmi M. 2008. *Tembakau & Prevalensi konsumsi di Indonesia.*, <http://www.litbangkes.depkes.go.id>. [1 September 2009].
- Gregory F., Hayden., Ronald.2007. *Acut Pharyngitis in Nelson Text Book of Pediatrics* 18th edition. Philadelphia : Saunders Company.
- Genie E. 2007. *Acut Inflammatory Upper Airway Obstruction (Croup, Epiglottitis, Laryngitis, and Bacterial Tracheitis) in Nelson Text Book of Pediatrics* 18th edition. Philadelphia : Saunders Company.
- Hafez. 2009. *Passive smoking and lower respiratory tract illnesses in children* <http://www.emro.who.int/publications/emhj/0303/05.htm>. [10 November 2009]
- Hidayat N. 2009. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Ispa Pada Balita Di Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah Kota Padang*. <http://www.springerlink.com> [11 Oktober 2009].
- Heriyana. 2009. *Analisis Faktor Resik Kejadian Pneumonis pada anak kurang 1 tahun di RSUD Labuang Baji Kota Makasar*. <http://www.Fkm.undip.ac.id>

[2 Oktober 2009].

- Heru S. 2009. *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Imran L. 1991. *Pengaruh Lingkungan terhadap Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)*. Jakarta : Depkes RI.
- Kurnia. 2008. *Teknik Pengambilan Sampel*. www.litbangkess.go.id [2 agst 2009].
- Kemal S. et al. 1984. *Biostatistik untuk Ilmu – ilmu Kesehatan*. Jakarta : FKM Universitas Indonesia.
- Mennegethi.2009.*Upper Respiratory Tractus Infection* <http://emedicine.medscape.com> [10November 2009].
- Nurrijal, 2009. *Infeksi Saluran Pernafasan Akut..* . <http://www.springerlink.com> [23 Agustus].
- Nana S.2005. *Metode Penelitian*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Pugud, 2005. *Patofisiologi ISPA*. <http://www.fkm.undip.ac.id> [25 Agustus 2009].
- Pahimah. 2007. *Hubungan antara tingkat paparan asap rokok dengan fungsi paru pada perokok pasif di kabupaten Gunungkidul Propinsi DIY*. <http://www.akademik.ac>. [23 September 2009].
- Ralph F. 2007. Tonsils and Adenoids *Pharyngitis in Nelson Text Book of Pediatrics* 18th edition. Philadelphia : Saunders Company.
- Rasmaliyah. 2004. *ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) dan Penanggulangannya*. Medan : USU Library.
- Rad Marssy. 2007. *Bahaya Asap Rokok terhadap Bayi dan Anak*. <http://radmarssy.wordpress>. [5 November 2009].
- Resch. 2009. *The Impact of Respiratory Syncytial Virus Infection: A Prospective Study in Hospitalized Infants Younger than 2 Years*. <http://www.springerlink.com> [15 Oktober, 2009].

- Salman M 2009. *Penyakit ISPA pada Balita* <http://www.akademik.unsri.ac> [23 Agustus]
- Sofiana E. 2008. *Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap dan Pola Merokok Anggota Keluarga dengan Kejadian ISPA pada Balita*. [http :// www. airlangga university.go.id](http://www.airlanggauniversity.go.id) [1 Juli 2009].
- Sapphire, 2009. *Bahaya Perokok Pasif*. [http:// www. Send_garp.com](http://www.Send_garp.com) [17 Juli 2009].
- Syair. 2009. *Faktor Resiko Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sampara Kabupaten Konawe Tahun 2009*. [http : // .wordpress.com/](http://.wordpress.com/). [14 Agustus 2009].
- Tiska S. 2009. *Hubungan Sanitasi Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada anak Balita*. <http://www.springerlink.com>. [11 Oktober 2009].
- Wirati. 2009. *Polusi Udara Akibatkan ISPA*. <http://rathikumara.blogspot.com> [25 Oktober 2009].
- Yuni A. 2009. *Faktor Resiko Kualitas Fisik Rumah terhadap Penderita ISPA pada Balita di Kabupaten Purworejo*. <http://www.journal.unair.ac.id>. [10 Oktober 2009].

