

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Penyakit infeksi merupakan penyakit utama yang menyerang anak-anak terutama dinegara yang sedang berkembang termasuk Indonesia. Infeksi saluran pernafasan merupakan kelompok penyakit infeksi yang paling banyak menyerang anak-anak.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan masalah kesehatan yang serius, terutama pada anak. Apabila ISPA tidak ditanggulangi secara baik maka resiko kematian akibat penyakit tersebut akan semakin tinggi. ISPA juga merupakan penyebab angka kesakitan utama baik dinegara berkembang maupun dinegara maju. Angka kematian karena ISPA dinegara maju jauh lebih kecil dibandingkan dengan dinegara berkembang. Hal tersebut disebabkan angka kejadian ISPA terutama ISPA bagian bawah, dinegara berkembang cukup besar, sedangkan ISPA bagian bawah yang berat biasanya menyebabkan kematian (Yuliasuti, 1992).

Sekitar 13 juta anak meninggal dunia setiap tahun dan diantaranya terjadi dinegara berkembang (WHO, 1990). Dan sekitar 20%-60% dari seluruh penderita anak rawat inap dinegara berkembang disebabkan ISPA (Stansfield, 1987). Di Indonesia sendiri, ISPA masih merupakan 12,4%-36% penyebab kematian pada bayi

seluruh kunjungan di Unit Rawat Jalan Bagian Anak di beberapa Rumah Sakit (Zain, 1992).

Episode penyakit batuk-pilek pada balita di Indonesia diperkirakan sebesar 3 sampai 6 kali pertahun. Kejadian pnemonia pada balita diperkirakan sekitar 10%-20% pertahun. Secara teoritis diperkirakan bahwa 10% dari penderita pnemonia akan meninggal bila tidak diobati (DepKes RI, 1995). Dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) di Indonesia pada tahun 1992 dan 1995 menunjukkan proporsi kematian bayi akibat ISPA masing-masing adalah sebesar 36,4% dan 29,5%. Menurut SKRT 1992, kejadian kematian ISPA yang dilaporkan adalah sebesar 74 kejadian dan sebanyak 28.336 penderita dari populasi balita. Dengan demikian angka kematian balita akibat ISPA adalah sekitar 3 perseribu balita (DepKes RI, 1996). Data di beberapa rumah sakit pendidikan di Indonesia menunjukkan proporsi pengunjung poliklinik anak berkisar antara 17-79% adalah ISPA, proporsi kasus anak yang dirawat karena ISPA berkisar antara 5-39,7 % dan kematian karena ISPA pada anak yang dirawat di rumah sakit berkisar antara 2,6-3,4%. Data laporan kunjungan Puskesmas menunjukkan 70% pengunjungnya adalah kasus ISPA (Lokakarya Nasional II ISPA, 1988).

Infeksi saluran pernafasan bagian atas terutama yang disebabkan oleh virus, sering terjadi pada semua usia golongan masyarakat pada bulan-bulan musim dingin. Tetapi ISPA yang berlanjut menjadi pnemonia sering terjadi pada anak kecil terutama bila terdapat status kekurangan gizi dan dikombinasi di

meningkatnya kemungkinan infeksi silang sehingga beban imunitasnya terlalu besar karena dipakai untuk penyakit parasit dan cacing, serta tidak disertainya atau berlebihannya pemakaian antibiotik. Dan dari sejumlah kasus ISPA kurang lebih 90% dalam bentuk ISPA ringan dan sekitar 10% berlanjut atau terjadi dalam bentuk ISPA sedang dan berat (DepKes, 1988). Adanya kemampuan diberbagai bidang yang menyebabkan pergeseran pola mikroorganisme sebagai penyakit-penyakit infeksi saluran pernafasan telah mengakibatkan bertahannya infeksi saluran nafas dalam jajaran atas penyebab kematian di Indonesia.

Telah diketahui bahwa penyakit-penyakit yang tergolong didalam ISPA disamping diare, ternyata punya peran yang amat penting dalam penentuan tingginya angka morbiditas dan mortalitas anak dinegara yang sedang berkembang pada umumnya dan di Indonesia khususnya. Mulai dari sakit flu atau batuk pilek sederhana yang dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih berat, seperti bronkopneumonia dan bronkiolitis pada bayi, merupakan suatu keadaan yang gawat dan dapat mengancam jiwa bayi dan balita. Meskipun infeksi ringan pada sistem pernafasan tidak atau jarang menimbulkan kematian, hal ini akan menjadi penting apabila terjadi pada masa anak-anak, karena keadaan ini dapat mengakibatkan berbagai macam gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Sebagai contoh rasa sakit waktu menelan akan mengakibatkan anak tidak mau makan sehingga terjadi malnutrisi, ketulian, sumbatan udara pernafasan atau berlanjut pada stadium komplikasi infeksi bakterial

Dengan demikian upaya pencegahan adalah cara yang terbaik dan penting yang harus dilakukan secara terarah dan terpadu. Dalam hubungan ini, sangat diperlukan berbagai pengamatan yang dapat mendukung upaya pencegahan dan pengamatan terhadap berbagai faktor yang mungkin dapat dan ikut serta pada terjadinya ISPA (Pio, 1985).

B. Tinjauan Pustaka

1. Definisi

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan sekelompok penyakit yang kompleks dan heterogen yang disebabkan oleh berbagai penyebab dan dapat mengenai setiap tempat sepanjang saluran pernafasan (WHO, 1986). Secara klinis, ISPA adalah suatu tanda dan gejala akut akibat infeksi yang terjadi disetiap bagian saluran pernafasan dan berlangsung tidak lebih dari 14 hari (Ranuh, 1987; DepKes 1988; Yuliasuti et al, 1992).

Istilah ISPA sendiri mengandung 3 unsur yaitu infeksi, saluran pernafasan, dan akut. Yang dimaksud dengan infeksi adalah masuknya kuman dan mikroorganisme kedalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit. Yang dimaksud dengan saluran pernafasan adalah organ yang dimulai dari hidung hingga alveoli beserta adneksanya. Dengan demikian ISPA secara anatomis dikelompokkan dalam ISPA atas dan ISPA bawah. ISPA atas misalnya rinitis, faringitis, otitis, dan laringitis. ISPA bawah antara lain bronkhitis, bronkiolitis dan pneumonia. Pneumonia dan bronkiolitis ini

menimbulkan kematian (Catzel et al, 1991). Sedangkan yang dimaksud dengan infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari ini diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan ISPA, proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari (DepKes,1995).

2. Sifat penyakit ISPA

Penyakit ISPA mempunyai sifat menular, sangat mudah pindah dari satu anak ke anak yang lain melalui batuk atau udara. Apabila anak sudah terserang ISPA, maka daya tahan tubuhnya akan menurun dan saat tubuh dalam keadaan lemah maka bakteri lainnya akan mudah menyerang sehingga dapat terjadi infeksi sekunder (Parker, 1985). Infeksi Saluran Pernafasan Akut dapat terjadi pada sepanjang musim, baik musim penghujan ataupun musim kemarau, akan tetapi paling sering pada saat perubahan musim kemarau kemusim penghujan atau pada perubahan musim penghujan kemusim kemarau (Rusin dan Runizar, 1985).

3. Etiologi

Upaya pemberantasan ISPA pada awalnya dianggap rumit dikarenakan penyebabnya yang sangat banyak (Roesin, 1987). Organisme penyebab ISPA mencakup virus, bakteri, mikoplasma, dan klamidia (Jegathesan, 1984). Virus merupakan agen penyebab yang dominan, dan ISPA yang ditimbulkannya biasanya sering dan sembuh dengan sendirinya. Yang paling sering menyebabkan

anak dan bayi adalah *Respiratory Syncytial Virus* (RSV) atau virus insisial pernafasan, adenovirus, parainfluenza, dan influenza A dan B. Meskipun biasanya ringan, infeksi virus ini dapat pula menyebabkan penyakit yang parah yang dapat menyebabkan kematian dan sering diikuti dengan infeksi tambahan yang disusul dengan superinfeksi bakteri (Pio dkk, 1984).

Bakteri *Streptokokus pnemonia* dan *Haemophyilus influenza* juga merupakan agen penyebab yang sering menimbulkan epiglottis. *Streptokokus pnemonia* banyak ditemukan pada 6 bulan pertama kehidupan dan dapat juga berupa komplikasi penyakit akibat virus yang lain seperti influenza, campak, atau cacar air pada anak-anak yang lebih besar. *Streptokokus* grup B dan bakteri gram negatif dapat menyebabkan pnemonia pada bayi yang baru lahir, sedangkan *Mikoplasma pnemonia* lebih sering ditemukan pada anak diatas umur 3 tahun (Pio dkk, 1984).

Dinegara berkembang, virus merupakan penyebab utama ISPA. Meski demikian bakteri sebagai penyebab primer atau sekunder (super infeksi) juga tidak jarang ditemukan pada kasus ISPA. Hal ini berkaitan erat dengan malnutrisi, cakupan imunisasi yang kurang, higiene yang rendah, tingkat pendidikan yang rendah, dan kurang atau tidak adanya pelayanan kesehatan primer (Pio dkk, 1984)

4. Perjalanan Klinis

Perjalanan klinis penyakit ISPA dimulai dengan berinteraksinya virus dengan tubuh. Masuknya virus sebagai antigen ke saluran pernafasan menyebabkan selis yang terdapat pada permukaan saluran nafas bergerak keatas

kearah faring atau dengan suatu tangkapan refleks spasmus oleh laring. Jika refleks tersebut gagal maka virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernafasan (Kendig dan Chernick, 1983).

Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering (Jeliffe, 1974). 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 (Kendig dan Chernick, 1983). Sehingga pada tahap awal gejala ISPA yang paling menonjol adalah batuk.

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 *Streptokokus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* dan *Staphylococcus* menyerang mukosa yang rusak tersebut (Kendig dan Chernick, 1983). 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. Dan suatu laporan penelitian menyebutkan bahwa dengan adanya suatu serangan infeksi virus pada saluran nafas dapat menimbulkan gangguan rizi akut pada bayi dan anak (Turell 1980)

Virus yang menyerang saluran nafas atas dapat menyebar ketempat-tempat yang lain dalam tubuh, sehingga menyebabkan kejang demam, dan juga bisa menyebar kesaluran nafas bawah (Tyrell, 1980). 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 pnemonia bakteri (Shann, 1985).

Penanganan penyakit saluran pernafasan pada anak harus memperhatikan aspek imunologis saluran nafas terutama dalam hal bahwa sistem imun disaluran 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 tersebar, merupakan ciri khas sistem 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 4 (empat) tahap, yaitu:

1. Tahap prepatogenesis, penyebab telah ada tetapi penderita belum menunjukkan reaksi apa-apa.
2. Tahap inkubasi, virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tubuh menjadi

3. Tahap dini penyakit, dimulai dari munculnya gejala penyakit. Timbul gejala demam dan batuk.
4. Tahap lanjut penyakit, dibagi menjadi empat, yaitu dapat sembuh sempurna, sembuh dengan atelektase, menjadi kronis dan dapat meninggal akibat pneumonia.

5. Gejala dan Kriteria Klinis Derajat ISPA.

Dalam menangani kasus ISPA tindakan pertama yang penting untuk dilakukan ialah menentukan derajat berat ringannya penyakit. Jenis dan derajat keparahan ISPA ini dapat diketahui dan ditentukan dari hasil anamnesa dan tanda-tanda yang ditemui selama pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya.

Seorang anak yang menderita ISPA bisa menunjukkan bermacam-macam tanda dan gejala mulai yang bersifat ringan, seperti batuk, pilek, bersin, sakit tenggorokan, sampai yang sifatnya berat, seperti nafas berbunyi (*wheezing*), penarikan dinding dada kedalam (*chest indrawing*) dan lain-lain. Dari sekian banyak diagnosa yang tercakup dalam ISPA dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu Infeksi Saluran Nafas Bagian Atas dan Infeksi Saluran Pernafasan Bagian Bawah. Infeksi Saluran Nafas Bagian Atas lebih sering terjadi pada anak-anak dengan angka mortalitas yang tinggi. Meski demikian, infeksi saluran nafas bagian bawah memerlukan perhatian yang lebih besar oleh karena *Case Fatality Rate*-nya tinggi dan pneumonia merupakan infeksi saluran nafas bagian bawah yang mempunyai andil besar dalam morbiditas maupun mortalitas di negara berkembang (D

Untuk penilaian derajat berat ringannya ISPA pada anak, Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) (1998) telah membuat pedoman untuk penyakit pneumonia. Dua hal mendasar yang harus diperhatikan selama pemeriksaan sebelum menentukan seorang anak menderita pneumonia dengan derajat tertentu, yaitu:

1. Memeriksa tanda bahaya umum

Seorang anak dengan tanda bahaya umum menghadapi permasalahan yang serius. Pada umumnya anak dengan keadaan ini membutuhkan penanganan segera ke rumah sakit. Tanda bahaya umum tersebut adalah sebagai berikut :

- Tidak bisa minum atau tidak bisa menyusui
- Selalu memuntahkan semua baik yang dimakan maupun yang diminum
- Kejang-kejang
- *Letargis* atau tidak sadar

2. Menilai batuk atau kesukaran bernafas

Yang dinilai pada seorang anak dengan keadaan ini adalah sebagai berikut :

- Lamanya anak menderita batuk atau kesukaran bernafas
- Nafas cepat
- Tarikan dinding dada kedalam (*chest indrawing*)
- *Stridor* pada anak yang tenang, yaitu bunyi kasar yang terdengar ketika anak menarik nafas.

Batas nafas cepat tergantung pada umur anak. Frekuensi nafas normal akan

10 bulan - 5 tahun

Oleh karena itu batas nafas cepat untuk mengenali nafas cepat juga akan lebih tinggi pada anak berumur 2-12 bulan, seperti yang terlihat pada daftar dibawah ini :

Umur Anak	Batas Nafas Cepat
2 bulan – 12 bulan	50 kali atau lebih permenit
12 bulan – 5 tahun	40 kali atau lebih permenit
Tepat 12 bulan	40 kali permenit atau lebih

Perlu diingat bahwa frekuensi nafas harus dihitung pada saat anak tenang dan tidak menangis. Pada anak berumur kurang dari 2 bulan, frekuensi nafas bervariasi. Oleh karena itu batuk dapat memastikan ada tidaknya peningkatan frekuensi nafas. Pada kelompok umur bayi ini, harus dipastikan menghitung frekuensi nafas dua kali dengan jarak paling sedikit 10 menit (WHO. 1990)

Ada 3 kemungkinan klasifikasi pnemonia untuk anak dengan batuk atau sukar bernafas, yaitu :

1. Pnemonia berat
2. Pnemonia
3. Batuk : bukan pnemonia

Klasifikasi pnemonia berdasar gejala-gejala yang ada, adalah sebagai berikut :

1. Pnemonia berat
 - Adanya tanda bahaya umum

• Adanya tanda bahaya umum (severe indicators)

Untuk tata laksana penderita di rumah sakit atau sarana kesehatan rujukan bagi kelompok umur 2 bulan - <5 tahun, dikenal pula diagnosis pneumonia sangat berat yaitu gejala batuk atau kesukaran bernafas yang disertai adanya gejala sianosis sentral dan tidak dapat minum (DepKes,1996 ; WHO,1990).

7. Faktor Resiko

ISPA merupakan penyebab kesakitan pertama yang kurang lebih 90% sifatnya adalah ringan (Hartono, 1990). Meskipun ISPA merupakan penyakit yang sebenarnya tidak berbahaya akan tetapi dapat mendatangkan kematian bila didukung oleh keadaan-keadaan yang kurang menguntungkan. Dari hasil penelitian yang ada, dapat diketahui bahwa ISPA pada umumnya menyerang anak dengan presentase kesakitan yang cukup tinggi, juga menyerang pada usia dewasa muda dan usia lanjut (Wan, 1986). Hal ini bisa terjadi karena banyak faktor resiko yang berperanan dalam kejadian ISPA (Victoria et al, 1990).

Faktor-faktor resiko yang berperan dalam kejadian ISPA pada anak adalah sebagai berikut :

7.1. Faktor Intrinsik

7.1.1. Usia

Sebuah penelitian mendapatkan kejadian ISPA pertahun pada anak berbanding terbalik terhadap usia, mencapai puncaknya yaitu 8-9 serangan pertahun dalam 2 tahun pertama kehidupan, lalu menurun menjadi 3-4

Kariadi Semarang selama tahun 1984-1987 menunjukkan bahwa kelompok umur dibawah 1 tahun adalah yang paling banyak menderita ISPA, dan semakin bertambah umur seorang anak ada kecenderungan semakin rendah jumlah penderita ISPA tersebut, hal ini kemungkinan besar dikarenakan imunitas yang belum sempurna dan oleh karena lumen saluran pernafasan yang relatif sempit. Anak dibawah usia 2 tahun mempunyai resiko terkena infeksi saluran pernafasan bagian bawah paling tinggi dibandingkan dengan anak yang berusia diatas 2 tahun (William and Phelan, 1975).

Anak usia muda akan lebih sering menderita ISPA daripada usia yang lebih lanjut (Ranuh, 1987). Menurut Bulla (1987) bahwa kejadian ISPA cenderung terjadi lebih banyak diderita anak yang lebih muda dan akan berkurang kejadiannya seiring dengan bertambahnya usia. Penderita ISPA terbanyak berusia kurang dari 2 tahun (Partatmo et al, 1987).

Dari pembagian kelompok usia dibawah 1 tahun, 1-5 tahun, dan diatas 5 tahun, Suwendia (1988) mendapatkan kejadian ISPA terbanyak dikelompok usia 1-5 tahun. Sedangkan Farid (1988) dengan pembagian kelompok usia dibawah 5 tahun dan diatas 5 tahun, diperoleh kejadian ISPA 1,44 kali lebih banyak dikelompok usia dibawah 5 tahun. Dari sebuah penelitian juga didapatkan 83,5% subyek berumur 1-36 bulan didapatkan kejadian ISPA tampak menyolok jika dilihat pada distribusi umur subyek didapat (1 bulan-1 tahun) (Della 1979; Oeslis 1986; Desuh 1986; Desmendi 1986)

7.1.2. Jenis Kelamin

Meskipun secara keseluruhan di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia masalah ini tidak terlalu diperhatikan, namun banyak penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan prevalensi penyakit ISPA terhadap jenis kelamin tertentu.

Penelitian di Magelang menunjukkan bahwa insiden pneumonia lebih banyak pada anak laki-laki (88,38%) daripada perempuan (83,57%) (Harijanto, 1997). Ranuh (1987) juga mengungkapkan bahwa anak laki-laki ternyata 1,5 kali lebih sering menderita ISPA daripada perempuan. Menurut penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Sardjito didapatkan bahwa anak laki-laki lebih banyak menderita ISPA daripada anak perempuan yaitu laki-laki sebesar 53% dan anak perempuan sebesar 47% (Sulistiyowati, 1997). Hal ini juga sesuai dengan penelitian Soeheryanto (1993) yang menyatakan bahwa jumlah penderita ISPA yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak secara bermakna dibandingkan perempuan.

7.1.3. 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 (Tupasi, 1985). Pada KKP, ketahanan tubuh menurun dan virulensi patogen lebih kuat sehingga menyebabkan kecenderungan yang terapan dan akan terjadi infeksi, sedangkan salah satu

determinan utama dalam mempertahankan keseimbangan tersebut ialah status gizi anak.

Morbiditas dan mortalitas yang tinggi di sebabkan karena faktor malnutrisi dan penyakit infeksi yang keduanya saling mempengaruhi. Akibat malnutrisi, daya tahan tubuh menurun sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Pada anak dengan penyakit infeksi, nafsu makan turun serta sering disertai muntah dan diare, sehingga akan memperberat keadaan malnutrisinya (Sunarto, 1983).

Dalam hubungan antara gizi dan kejadian ISPA, Kendall dan Leeder (1985) mengatakan bahwa gizi yang kurang mengakibatkan penurunan respon sel-sel limfosit terhadap benda asing, dapat mempengaruhi kelemahan otot pernafasan, dapat menekan mekanisme pertahanan dari paru-paru akibat menurunnya pembentukan IgA dan terganggunya regenerasi sel mukosa alat pernafasan, disamping itu juga dapat menekan komplemen.

Gizi diketahui mempunyai arti penting dalam penentuan tingginya angka morbiditas bayi dan anak karena ISPA adalah 12 kali lebih besar daripada anak cukup gizi (Ranuh, 1987). Juga ada hubungan antara kekurangan gizi dan penyakit infeksi, sehingga bila status gizi diperbaiki, penyakit ISPA diharapkan akan turun (Lapau, 1985). Anak dengan keadaan KKP lebih mudah menderita ISPA dengan gejala klinis tersamar (misal, tidak ada demam) dan resiko kematian lebih tinggi karena tidak mempunyai kemampuan

menderita ISPA mempunyai resiko menderita bakteremi lebih besar dan mortalitas 18 kali lebih besar (Riley, 1985).

Arifin (1988) mengemukakan hubungan antara status gizi kurang dengan kejadian ISPA sebagai berikut: penderita dengan status gizi kurang sebesar 75,44%, penderita dengan gizi cukup sebesar 14,75% dan penderita dengan gizi baik sebesar 9,48% serta penderita dengan status gizi buruk sebesar 16,67% yang hidup.

7.1.4. Status imunisasi

Tupasi (1985) mendapatkan bahwa ketidak patuhan 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 (Sievert, 1993).

Namun Harijanto (1997) mendapatkan hasil yang berlawanan, dimana kasus pnemonia justru secara proporsional terlihat banyak pada bayi yang mendapatkan imunisasi lengkap sesuai jadwal dibanding kasus yang tidak mendapatkan imunisasi lengkap sesuai jadwal. Keadaan ini kemungkinan besar dikarenakan banyaknya faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA, misalnya kondisi rumah (Salvato, cit. Lubis, 1985).

7.1.5. Pemberian vitamin A suplemen

Pemberian vitamin A pada balita sangat berperan untuk masa

berguna untuk mempertinggi daya tahan tubuh bayi terhadap infeksi, juga mengandung laktoferin untuk mengikat zat besi sehingga terhindar dari hilang atau rusak (Par'i, 1991).

Berdasarkan penelitian di negara berkembang, Douglas (1985) menyatakan bahwa ASI memberikan perlindungan terhadap ISPA dan beberapa infeksi saluran pernafasan yang lain. Rasio fatalitas harus secara bermakna lebih tinggi pada anak yang telah disapih dibandingkan dengan anak-anak yang masih menerima ASI (Pio, 1984). Menurut Stansfield (1987) meskipun beberapa penelitian telah gagal untuk membuktikan adanya perlindungan dari ASI terhadap penyakit ISPA, tetapi beberapa penelitian lainnya menemukan adanya penurunan angka insidensi dan angka fatalitas kasus ISPA pada bayi dan anak yang mendapat ASI

7.2. Faktor Ekstrinsik

7.2.1. Rumah

Rumah merupakan struktur 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). Akibat perumahan yang sub standar (tidak sehat) dapat meningkatkan sampai

... (Soboto, 1989)

Penelitian oleh Harijanto (1997) juga menunjukkan proporsi kasus pada tipe rumah non permanen terlihat lebih tinggi dibanding kasus pada tipe rumah yang permanen.

7.2.2. Jumlah penghuni kamar

Makin banyak jumlah orang per kamar akan meningkatkan kejadian ISPA (Victoria, 1993). Gambaran yang sama juga dihasilkan oleh penelitian Suwendra (1988), Rosmayudi (1984) dan Tupasi (1985) yang menyatakan bahwa kepadatan hunian yang rendah banyak berperan pada kejadian ISPA dan pada umumnya sangat rawan di negara berkembang. Makin banyak penghuni berkumpul dalam suatu ruangan, kemungkinan untuk terjadinya penularan suatu penyakit akan lebih mudah khususnya bayi yang lebih rentan.

7.2.3. Jenis lantai rumah

Seperti diketahui bahwa lantai yang tidak rapat air dan tidak didukung dengan ventilasi yang baik dapat menimbulkan peningkatan kelembaban dan kepengapan yang akan memudahkan penularan penyakit. Penelitian oleh Harijanto (1997) menunjukkan bahwa kelompok bayi yang bertempat tinggal di rumah yang lantainya setengah plester mempunyai resiko 2,13 kali sakit pnemonia dibanding bayi yang tinggal di rumah dengan lantai plester. Jadi, lantai setengah plester dan tanah akan banyak mempengaruhi kelembaban rumah (Lubis, 1985), dan dari hasil pengukuran kelembaban yang dilakukan Harijanto (1997) menunjukkan bahwa kelembaban yang berkorelasi antara

kejadian pnemonia bayi yang bertempat tinggal dirumah yang berkelembaban memenuhi syarat (<60%) dan tidak memenuhi syarat (>60%).

7.2.4. Letak dapur

Hasil penelitian Lubis (1990) membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara resiko terjadinya ISPA dirumah yang mendapat polusi asap dapur. Harijanto (1997) juga menunjukkan bahwa rumah dengan letak dapur yang menyatu dengan rumah, terutama pada dapur yang menggunakan bahan bakar kayu relatif banyak menimbulkan asap, akan mengakibatkan pencemaran udara karena asap sangat berpengaruh terhadap penyediaan udara bersih di ruangan, dan kondisi ini dapat menimbulkan pengaruh terhadap bayi. Kelompok bayi dirumah yang dapurnya tidak terpisah tanpa penyekat mempunyai resiko sakit pnemonia 1,55 kali dibanding kelompok bayi dirumah dengan dapur terpisah.

7.2.5. Jenis bahan bakar dapur

Penelitian yang dilakukan Harijanto (1997) mendapatkan bahwa kelompok bayi yang tinggal dirumah yang dapurnya menggunakan bahan bakar kayu mempunyai resiko 1,66 kali dibanding dengan kelompok bayi yang tinggal dirumah yang dapurnya menggunakan minyak tanah. Penelitian lainnya juga mendapatkan hubungan yang bermakna terhadap kejadian pnemonia bayi yang rumahnya mendapatkan polusi asap dapur dan tidak

1. Harijanto (1997) Hubungan Antara Letak Dapur dan Kejadian ISPA

7.2.6. Ventilasi

Bayi yang bertempat tinggal dirumah yang jendelanya tidak memenuhi syarat (<10% luas lantai) mempunyai resiko terjadi pnemonia sebesar 1,61 kali dibanding bayi yang bertempat tinggal dirumah dengan jendela yang memenuhi syarat (>10% luas lantai) (Harijanto, 1997). Peningkatan ini terjadi karena kurangnya udara segar yang masuk kedalam ruangan dengan kelembaban yang tinggi akibat jendela yang tidak memenuhi syarat (Suwendra, 1988 ; Lubis, 1990).

7.2.7. Pendidikan orang tua

Anggoro (1970) dalam penelitiannya menunjukkan betapa pentingnya pendidikan orang tua dalam hubungannya dengan kejadian ISPA pada anak. Jellife (1970) mengatakan bahwa dengan semakin meningkatnya tingkat pendidikan orang tua, gejala dan infeksi dapat segera diketahui dengan cara orang tua mempunyai kesadaran membawa anaknya yang sakit dengan segera ke tempat pelayanan kesehatan.

Tingkat pendidikan orang tua terutama ibu, akan berpengaruh sikap dan cara pengasuhan anak-anaknya. Makin tinggi pendidikan orang tua, makin bersifat memacu pada pengasuhan anak-anaknya kearah kemajuan (Haditomo, 1979 cit Wahab, 1980). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi lebih berhati-hati dalam melakukan pengohatan.

Peran ibu juga mempunyai arti penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak-anaknya, karena sebagian besar ibu, di Indonesia khususnya, berperan langsung dalam mengasuh anak-anaknya. Banyak ibu yang mendapatkan pengalaman dalam hal pengasuhan anak-anaknya secara baik dan benar dari luar, misalnya kegiatan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) yang dapat memperkaya diri ibu tersebut, dan kemudian diamalkan untuk keluarganya (Sajogyo, 1981). PKK memperlihatkan hasil yang lebih banyak pada kehidupan keluarga, dimana taraf hidup keluarga meningkat, misalnya dalam hal mengasuh anak.

7.2.8. Kebiasaan merokok

Pada keluarga yang merokok, secara statistik anaknya mempunyai kemungkinan terkena ISPA 2 kali lipat dibandingkan dengan anak dari keluarga yang tidak merokok (Albugis and Frank et al, 1989). Selanjutnya Pandey dkk (1985) juga menyatakan bahwa episode ISPA meningkat 2 kali lipat akibat orang tua merokok. Dalam hubungan ini, Tupasi (1985) berpendapat bahwa yang terutama berpengaruh bagi angka kejadian ISPA ialah apabila yang gemar merokok adalah pihak ibu, bukan ayah. Hal ini juga sesuai dengan penelitian oleh Jin dkk (1993) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah rokok yang dihisap oleh salah satu atau lebih anggota keluarga, akan semakin besar resiko kejadian ISPA pada anak, khususnya

1. Kebiasaan merokok dilakukannya oleh ibu dari hasil tersebut