

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sampai saat ini masih merupakan permasalahan di berbagai negara di dunia, terutama di negara sedang berkembang termasuk di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh karena sosial ekonomi yang rendah.

Di samping diare, ISPA dikenal sebagai salah satu penyebab kematian utama pada bayi dan anak balita di negara sedang berkembang. Sebagian besar hasil penelitian di negara berkembang menunjukkan bahwa 20-35% kematian bayi dan anak balita disebabkan oleh ISPA. Diperkirakan 2-5 juta bayi dan anak balita diberbagai negara meninggal setiap tahunnya karena ISPA. Dua pertiga dari kematian ini terjadi pada kelompok usia bayi, terutama bayi usia dua bulan pertama kelahiran (WHO, 1984).

Di negara sedang berkembang, ISPA merupakan penyebab utama kematian pada bayi dan anak balita di Indonesia. Dari perkiraan sekitar 450.000 kematian balita setiap tahunnya, diperkirakan terdapat 150.000 kematian disebabkan oleh ISPA atau kira-kira terjadi 410 kematian karena ISPA perharinya. Berdasarkan angka tersebut di atas, diperkirakan di Indonesia setiap tiga puluh menit terdapat seorang bayi atau anak balita meninggal

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1980 menunjukkan bahwa ISPA merupakan penyakit yang masih tinggi frekuensinya. Dari sepuluh penyakit utama yang didapati di masyarakat, ISPA menempati urutan teratas dengan angka kesakitan sebesar 19,8% dan angka kematian untuk golongan umur 0-1 tahun sebesar 22,1% dan untuk anak golongan 1-4 tahun sebesar 28,2% (Depkes, 1986).

Hasil SKRT 1986 menunjukkan bahwa 21,8% kematian bayi dan 36% kematian anak balita disebabkan oleh ISPA (Budiarso, 1986). SKRT 1992 menunjukkan ISPA menempati urutan teratas sebagai penyebab utama kematian pada anak berusia 0 - <1 tahun (36,4%), disusul oleh diare (11,1%). Pada kelompok usia 1-4 tahun turun menjadi urutan kedua (18,2%) setelah diare (23,2%), dan pada kelompok usia 5-14 tahun menjadi urutan nomor tiga (8,8%) setelah diare (15,8%) dan malaria (15,8%).

Data di beberapa Rumah Sakit Pendidikan di Indonesia menunjukkan proporsi pengunjung Poliklinik Anak berkisar antara 17-70% adalah ISPA, proporsi kasus anak yang di rawat 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% adalah kasus ISPA (Lokakarya Nasional II ISPA, 1988). Dilaporkan bahwa prevalensi ISPA di Indonesia berkisar antara 12-45% (Gemas, 1987; II-dinika, 1988).

Declaration of the World Summit for Children (KTT Anak Sedunia)

bulan September 1990 di New York, para pemimpin dunia termasuk Indonesia bertekad dan sepakat untuk menurunkan kematian bayi dan anak balita akibat ISPA sebesar sepertiga (33%) pada tahun 2000. Bahkan Indonesia ditantang untuk memelopori pencapaian sasaran tersebut bukan pada tahun 2000 melainkan 5 tahun lebih cepat, yaitu pada tahun 1995. Hal ini berarti harus menurunkan 150.000 kematian setiap tahunnya menjadi 100.000 kematian pada tahun 1995 (Tanjoro, 1993).

Penyebab tingginya angka kematian ISPA di negara berkembang adalah masih tingginya faktor risiko penyakit (Leowski dan Dam, 1984 *cit.* Nadapdap 1988). Laporan Departemen Kesehatan RI Wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 1985-1986 menunjukkan bahwa faktor risiko status gizi untuk terjadi ISPA pada anak balita masih cukup tinggi, yakni status gizi balita yang termasuk gizi baik 52,8%, gizi kurang 45,10%, gizi buruk 2,10%.

Status ekonomi keluarga dan lingkungan di dalam rumah sangat menentukan untuk timbulnya penyakit ISPA dan turut pula menentukan berat ringannya gejala penyakit. Mulyono (1984) melaporkan di Rumah Sakit Dr Sutomo Surabaya pada tahun 1983 dari seluruh penderita ISPA yang dirawat 80% adalah dari keluarga ekonomi rendah, 84,3% dengan lingkungan rumah yang jelek, 48,33% dengan gizi yang kurang dan 41,7% dari keluarga yang orang tuanya berpendidikan rendah. Menurut Rahayu (1985) salah satu penyebab tingginya angka kematian karena ISPA di Rumah

membawa anaknya berobat ke Rumah Sakit, sehingga penyakitnya menjadi berat dan memerlukan penanganan khusus. Keterlambatan ini disebabkan beberapa hal, antara lain karena keengganan ke Rumah Sakit karena kesulitan sosial ekonomi dan pengetahuan yang kurang mengenai tindakan yang harus dilakukan pada anak yang menderita ISPA terutama dalam tahap dini. Menurut Young (1980) dan Kalangie (1980), faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang untuk mengambil tindakan pengobatan adalah pengetahuan tentang tingkat keparahan penyakit, pengetahuan tentang obat yang dipakai, kepercayaan, kemudahan, ekonomi, kemudian sarana fisik.

Masalah penelitian ini ialah berapa besar prevalensi ISPA di Bangsal Anak RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta mulai tahun 1997 sampai tahun 1999 dan bagaimana distribusinya menurut umur, jenis kelamin, status gizi, tingkat pendidikan orang tua (ibu) serta hubungannya dengan sosial ekonomi keluarga penderita, sehingga dapat memberi masukan untuk pengembangan program pencegahan dan pemberantasan ISPA.

B. Kepentingan Permasalahan

Setelah mengetahui gambaran pola penyakit ISPA pada anak yang dirawat di bangsal anak maka diharapkan dapat memberi masukan yang objektif sehingga menyusun strategi dan program kebijakan kesehatan dapat disesuaikan dengan prioritas penyakit dan kondisi rumah sakit yang bersangkutan. Di samping itu, dengan diketahuinya gambaran pola penyakit diharapkan dapat mempermudah dalam melakukan evaluasi

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui prevalensi penyakit ISPA yang dirawat di bangsal anak RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan distribusinya menurut umur, jenis kelamin, status gizi, serta hubungannya dengan tingkat pendidikan orang tua (ibu) serta hubungannya dengan sosial ekonomi keluarga penderita selama periode 1997-1999.

D. Tinjauan Pustaka

1. Definisi ISPA

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan sekelompok penyakit yang kompleks dan heterogen yang disebabkan oleh berbagai penyebab dan dapat mengenai setiap tempat di sepanjang saluran pernafasaan (WHO/UNICEF, 1986). Menurut hasil Lokakarya II tahun 1988, ISPA adalah infeksi saluran pernafasan yang berlangsung dalam jangka waktu sampai 14 hari, dan yang dimaksud dengan saluran pernafasan adalah organ dari hidung sampai alveoli beserta organ-organ adneksanya (misalnya sinus paranasalis, ruang telinga tengah, pleura). Secara klinis ISPA adalah suatu episode tanda dan gejala akut sebagai akibat infeksi, yang dapat terjadi di setiap bagian saluran pernafasan atau struktur yang berhubungan dengan pernafasan, seperti sinus paranasalis, ruang telinga tengah dan pleura dan berlangsung tidak lebih dari 14 hari.

Saluran pernafasan, menurut anatominya dapat

saluran pernafasan atas yaitu mulai dari hidung sampai laring

pernafasan bawah, mulai dari laring sampai alveoli (Berhman dan Vaughan, 1983 ; Said dan Rahajoe, 1989). Dengan demikian, ISPA dapat dibagi menjadi ISPA atas dan ISPA bawah. ISPA atas adalah infeksi akut yang secara primer mempengaruhi susunan saluran pernafasan di atas laring, sedang ISPA bawah ialah infeksi akut yang secara primer mempengaruhi saluran pernafasan di bawah laring (Berhman dan Vaughan, 1983).

2. Klasifikasi ISPA

Dalam *Internasional Classification Disease* (ICD) revisi 10, penyakit ISPA dibagi menurut letak anatomis dan penyebabnya. Berdasarkan letak anatomis ISPA dikelompokkan menjadi ISPA atas yang meliputi: nasofaringitis, sinusitis, faringitis, tonsilitis, laringitis obstruktif, dan epiglottitis, serta ISPA bawah yang meliputi bronkitis, dan pneumonia. Pembagian ISPA menurut letak anatomis tersebut diperinci lagi sesuai dengan penyebabnya, misalnya pertusis, faringitis streptokokus, bronkiolitis virus, pneumonia hemofilus influenza, pneumonia streptokokus, dan sebagainya. Pembagian ISPA yang lain adalah menurut deskripsinya misalnya *common cold*, *whooping cough*, *croup* dan sebagainya.

3. Gejala dan pembagian derajat penyakit ISPA

Seorang anak yang menderita ISPA bisa menunjukkan bermacam-macam tanda dan gejala, seperti batuk, bersin, serak, sakit telinga, keluar cairan dari telinga, serak nafas, pernafasan

nafas bunyi, penarikan dada ke dalam, bisa juga mual, muntah, tak mau makan, badan lemah, dan sebagainya.

Untuk memudahkan penatalaksanaan, WHO (1984) telah merekomendasikan pembagian penyakit ISPA menurut derajat keparahannya. Pembagian tersebut dibuat berdasarkan gejala-gejala klinis yang timbul. Pembagian derajat ISPA yang telah ditetapkan dalam Lokakarya Nasional II ISPA (1988) adalah sebagai berikut :

a. ISPA ringan.

- batuk.
- pilek.
- demam.
- dengan atau tanpa demam.

b. ISPA sedang.

Meliputi gejala ISPA ringan ditambah satu atau lebih gejala berikut :

- Pernafasan cepat : - umur kurang 1 tahun : 50 kali / menit atau lebih.
- umur 1-4 tahun : 40 kali / menit atau lebih.
- *wheezing* (nafas menciut-ciut).
- telinga sakit atau keluar cairan.
- bercak kemerahan (campak).
- umur kurang dari 4 bulan.

Khusus untuk bayi kurang dari 2 bulan hanya dikenal ISPA ringan dan

ISPA berat (tidak ada ISPA sedang) dan kategori fatal

c. ISPA berat.

Meliputi gejala ringan atau sedang ditambah satu atau lebih gejala berikut :

- penarikan sela iga ke dalam waktu menarik nafas.
- kesadaran menurun.
- bibir atau kulit pucat kebiru-biruan.
- stridor (nafas ngorok) waktu tenang.
- adanya selaput membran difteri.

4. Perjalanan penyakit ISPA

Perjalanan penyakit ISPA dimulai dengan berinteraksinya virus dengan tubuh. Dengan masuknya virus yang merupakan benda asing dalam tubuh, menyebabkan tubuh berupaya untuk mengeluarkannya. Dalam saluran pernafasan upaya pengeluaran tersebut dilakukan oleh silia yang terdapat pada permukaan saluran pernafasan, dengan bergerak ke atas mendorong virus yang tertangkap tersebut ke arah faring. Bila usaha pengeluaran tersebut gagal, maka virus tersebut mulai 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 aktivitas glandula mukosa yang banyak terdapat pada dinding saluran nafas, sehingga terjadi pengeluaran cairan mukosa yang berlebihan menimbulkan gejala batuk (Kendig dan Chernick, 1983). Dengan demikian pada tahap awal gejala ISPA yang

Adanya infeksi virus tersebut merupakan predisposisi terjadinya infeksi sekunder bakteri . Oleh karena 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*, *Haemofilus influenzae*, dan *Stafilokokus*, untuk menyerang mukosa yang rusak tersebut (Kendig dan Chernick, 1983 ; Jeliffe, 1974 ; Tyrrell, 1980). Invasi bakteri ini dapat dipermudah dengan adanya faktor-faktor seperti kedinginan dan malnutrisi, padahal pada bayi dan anak kecil adanya suatu serangan infeksi virus pada saluran nafas atas dapat menimbulkan gangguan gizi akut (Tyrrell, 1980). Adanya infeksi sekunder bakteri ini menyebabkan sekresi mukus bertambah banyak, dan dapat menyumbat saluran nafas sehingga timbul sesak nafas, dan juga menyebabkan batuk yang produktif.

Virus yang menyerang saluran nafas dapat menyebar ke tempat-tempat yang lain dalam tubuh, sehingga menyebabkan kejang demam dan juga bisa menyebar ke saluran nafas bawah (Tyrrell, 1980). Dengan demikian infeksi sekunder bakteripun bisa menyerang saluran nafas bawah, sehingga bakteri-bakteri yang biasanya hanya ditemukan dalam saluran nafas atas, sesudah terjadinya infeksi virus, dapat menginfeksi paru-paru, sehingga menyebabkan pneumonia bakterial (Gibson, 1980).

5. Penyebab ISPA

Penyebab ISPA yang telah diketahui sampai saat ini adalah virus, bakteri, mikoplasma, klamidia, dan riketsia (Roesin *cit.* Budipranoto, 1989), tetapi terutama disebabkan oleh virus dan bakteri (Said dan Rahajoe, 1989). Kira-kira 90-95% ISPA, terutama ISPA atas disebabkan oleh virus (WHO, 1980 dan WHO 1984 *cit.* Said dan Rahajoe, 1989).

Dari berbagai hasil penelitian didapatkan adanya perbedaan penyebab ISPA di negara maju dengan negara berkembang. Di negara berkembang bakteri patogen mempunyai peranan penting sebagai penyebab ISPA fase pertama (WHO / UNICEF, 1986). Penelitian oleh WHO (1985 *cit.*, Said dan Rahajoe 1989) di 7 negara berkembang (Brasil, Chili, Gambia, India, Nigeria, Papua New Guinea, dan Filipina) terhadap anak dengan ISPA berat yang dirawat di rumah sakit dan belum dapat antibiotika, sekitar 60% hasil pungsi paru positif terdapat bakteri. Pada penelitian di Amerika Serikat, Turner (1987 *cit.* Said dan Rahajoe, 1989) mendapatkan 38% dari 98 kasus pneumonia yang disebabkan oleh virus, dan hanya 19% yang disebabkan oleh bakteri, lagi pula 53% kasus yang disebabkan oleh bakteri juga ditemukan infeksi oleh virus. Penelitian lain di Amerika Serikat menemukan bahwa penyebab terbanyak kasus ISPA yang tidak dirawat ialah virus dan mikoplasma pneumonia (Denny dan Wallace, 1986). Sementara berbagai penelitian (Said dan Rahajoe, 1989) membuktikan bahwa *Streptokokus pneumoniae* dan *Haemofilus influen*

penyebab tersering pada anak dengan ISPA berat di negara

Stafilokokus pneumoniae merupakan kuman yang dominan pada bayi dengan pneumonia sampai usia 6 bulan, kecuali periode neonatus (WHO, 1987 *cit.* Said dan Rahajoe, 1989).

Data akurat mengenai sebagai penyebab virus dan bakteri ISPA pada anak kurang memadai, disebabkan oleh kesukaran dalam diagnosis klinis dan mikrobiologis. Diagnosis mikrobiologis sering tidak jelas karena anak-anak kecil tidak dapat mengeluarkan sputumnya (Stanfield, 1987). Kultur darah, cairan pleura atau eksudat paru yang diperoleh dari pungsi paru, menghasilkan diagnosis yang paling dapat dipercaya (Jagathesan, 1985 *cit.* Stansfield, 1987).

Untuk mengetahui penyebab pneumonia tidak dapat ditentukan hanya dari kultur sekret pernafasan atas, bahkan hal ini bisa menyesatkan, karena tingginya angka karier bakteri patogen pada saluran nafas atas (Stansfield, 1987). Setengah dari anak-anak balita di Amerika Utara merupakan karier pneumokokus (Klein, 1981 *cit.* Stansfield, 1987). Di Papua New Guinea, 95% dari anak-anak sehat ditemukan pneumokokus dalam saluran nafas atas mereka, dan lebih dari 90% kultur positif terhadap *Haemofilus influenzae* (Riley *dkk.*, 1983 *cit.* Stansfield, 1987). Kesulitan lain ialah dalam menentukan penyebab tunggal ISPA, karena sering ditemukannya kuman patogen multipel pada spesimen dari sputum, darah, atau cairan pleura (Stansfield, 1987).

6. Hubungan Usia Dengan Penyakit ISPA

Angka serangan ISPA pertahun pada anak berbanding terbalik terhadap usia, yaitu 8-9 serangan pertahun dalam 2 tahun pertama kehidupan, lalu menurun menjadi 3-4 serangan pertahun pada usia sekolah. Meskipun infeksi ringan pada saluran pernafasan tidak atau jarang mendatangkan kematian, tetapi cukup penting apabila terjadi pada masa anak-anak. Hal 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, sumbata udara pernafasan atau berlanjut pada stadium komplikasi infeksi bakterial yang akan mengakibatkan invasi ke organ sekitar dan menyebabkan sinusitis, otitis media dan sebagainya (Rahayu, 1985).

penelitian lain menunjukkan bahwa angka insidensi ISPA dan angka fatalitas kasus akibat ISPA berbanding terbalik terhadap usia, dimana bayi sesudah usia 3-4 minggu dan anak kecil yang menderita ISPA jumlahnya lebih banyak dari pada usia usia yang tua (Stansfield, 1987). Suatu penelitian di Amerika Serikat mendapatkan insidensi ISPA selama 2 tahun pertama kehidupan adalah 20/100/tahun, dan angka ini menurun terus dengan bertambahnya usia, sehingga pada usia 9-15 tahun hanya kira-kira 5 kasus/100 anak/tahun (Denny dan Wallace, 1986). Data di Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang selama tahun 1984-1987 juga menunjukkan hal yang sama, dimana penderita ISPA rawat inap paling banyak ada usia 0-1 tahun dan semakin tua umur anak ada kecender

rendah jumlah ISPA tersebut (Soetono, 1988). Demikian pula data di RSU Palembang selama 1 Januari – 31 Agustus 1988, yaitu penderita ISPA rawat inap usia dibawah 2 tahun sebesar 74,1%, usia 2-4 tahun 17,3% dan usia di atas 5 tahun 8,6% (Arifin, 1988). Menurut Tyrrell (1985 *cit.* Nadapdap, 1988) semakin tinggi umur anak semakin tahan terhadap serangan penyakit ISPA.

Menurut Woolcock dan Peat (1984) saluran pernafasan anak dari lahir sampai usia 8 tahun relatif sempit jika dibanding dengan panjangnya, selain itu struktur dinding saluran pernafasan pada bayi mempunyai sedikit lapisan otot polos dan relatif lebih elastis dibandingkan anak-anak yang lebih tua. Faktor-faktor ini merupakan predisposisi untuk terjadinya penyakit ISPA.

Menurut Berhman dan Vaughan (1983), sesudah lahir IgM serum mulai meningkat sampai kadar dewasa pada usia 1 tahun, IgM mulai menurun pada usia sekitar 4 tahun dan IgA yang terutama melindungi permukaan yang bersekresi, termasuk saluran pernafasan, mulai meningkat pada usia remaja. Pada tahun-tahun usia sekolah (7-14 tahun) jaringan limfe mencapai puncak perkembangannya, dan respon anak terhadap infeksi mulai lebih menyerupai respon orang dewasa.

7. Hubungan Status Gizi Dengan Penyakit ISPA

Interaksi antara infeksi dengan malnutrisi telah I

terjadinya yang lain (Tupasi, 1985). Gordin dan Scrimshaw (1970 *cit.* Tupasi, 1985) menemukan suatu hubungan antara malnutrisi dengan kenaikan kerentanan terhadap ISPA, yang ditunjukkan dengan adanya proporsi yang lebih tinggi pada anak-anak malnutrisi yang menderita pneumonia dibandingkan dengan anak-anak dengan gizi normal, sebaliknya diantara penderita-penderita pneumonia didapatkan suatu proporsi yang lebih tinggi pada anak-anak dengan malnutrisi (Berman, 1963 *cit.* Tupasi, 1985). Suatu penelitian di Costa Rica (Stansfield, 1987) menunjukkan bahwa penderita pneumonia pada anak-anak dengan status gizi kurang sebesar 457,8/1000 di banding dengan 37/1000, pada anak-anak dengan gizi normal. Sementara itu pada penelitiannya di Filipina, Tupasi (1985) tidak menemukan adanya hubungan bermakna secara statistik antara status yang jelek dengan kejadian ISPA bawah yang berat, meskipun proporsi anak-anak dengan malnutrisi berat lebih tinggi pada penderita ISPA bawah yang berat.

Hasil penelitian di RSUD Gunung Wenang, Manado tahun 1986 menunjukkan bahwa penderita ISPA rawat inap kebanyakan mempunyai status gizi baik, yaitu sebesar 65,69%, status gizi kurang 26,40% dan status gizi buruk 7,92% (Wantania, 1988). Penelitian di RS Dr. Kariadi, Semarang tahun 1986 mendapatkan bahwa penderita ISPA yang dirawat 47% mempunyai status gizi baik, 43% mempunyai status gizi kurang, dan hanya 10% yang mempunyai status gizi buruk, sedangkan hasil p

kurang adalah yang terbanyak, yaitu 48,9%, status gizi baik 41,3% dan status gizi buruk 9,8% (Soetono, 1988). Data di RSUD Ujung Pandang tahun 1985 dan 1986 menunjukkan penderita bronkopneumonia yang dirawat kebanyakan mempunyai status gizi buruk, yaitu 39% status gizi kurang 32,7% dan status gizi baik 28,3% (Farid, 1988).

Status gizi yang buruk dihubungkan dengan terjadinya gangguan imunitas. Newman (1975 *cit.* Tupasi, 1985) adanya gangguan imunitas humoral pada malnutrisi tidak terbukti jelas, sebab pada suatu penelitian di temukan kadar IgM, IgG, IgA pada anak-anak malnutrisi secara umum justru lebih tinggi dari pada anak-anak dengan gizi normal, akan tetapi terjadi gangguan imunitas seluler yang bermakna pada anak-anak dengan malnutrisi, yaitu terjadi limfopenia, ukuran tonsil yang kecil, reaksi *Delayed Cutaneous Hypersensitivity* menurun dan reaksi *in vitro lymphocyte response to phytohaemagglutinin* rendah. Di samping itu pada anak malnutrisi juga terjadi gangguan fungsi bakterisid dan kemotaktik intraseluler dari granulosit, menurun kadar komplemen yang diakibatkan oleh kenaikan konsumsi oleh adanya aktivitas *alternate complement pathway* dan karena penurunan sintesis protein. Sebaliknya menurut Scrinshaw dkk. (1987 *cit.* Farid, 1988), Pada malnutrisi kadar IgA sekretorik, komplemen serum, dan interferon rendah, selain itu sel kehilangan integritas. Demikian pula menurut Chandra (1983 *cit.* Tupasi, 1985), meskipun pada malnutrisi respon antibodi serum tidak terganggu, namun kadar IgA sekreto

lisozim yang kadarnya rendah pula, menimbulkan penurunan imunitas mukosa, sehingga memudahkan kontak dan kolonisasi kuman-kuman dan mengakibatkan penyebaran infeksi sistemik. Malnutrisi dapat menekan pertahanan dari paru-paru, akibat menurunnya IgA sekretorik dalam cairan respirasi, dan menurunnya kadar komplemen serum, serta terganggunya regenerasi epitel saluran pernafasan (Kendall dan Leeder, 1985). Sementara penelitian lain mengemukakan bahwa malnutrisi sering disertai defisiensi vitamin A, sehingga mengakibatkan keratinisasi epitel saluran pernafasan yang menyebabkan menurunnya pertahanan lokal. Sehingga memudahkan terjadinya kolonisasi bakteri (Stansfield, 1987).

Malnutrisi dihubungkan pula dengan gangguan sistem pernafasan, termasuk pula gangguan kontrol pernafasan dan kontraktibilitas otot-otot pernafasan (Kendall dan Leeder, 1986). Doekel dkk. (1976 *cit.* Kendall dan Leeder, 1985) menemukan adanya respon ventilasi terhadap penurunan massa otot-otot pernafasan, terutama diafragma, sehingga kekuatannya berkurang. Keadaan ini mengakibatkan terjadinya gangguan refleks batuk, yang merupakan refleks perlindungan terhadap saluran pernafasan untuk mengeluarkan sekret. Dengan demikian adanya gangguan refleks batuk ini memudahkan terjadinya penyakit infeksi (Tupasi, 1985).

Anak malnutrisi lebih mudah menderita ISPA dengan gejala tersamar (misalnya tidak ada demam), dan risiko kematian lebih tinggi karena tidak mempunyai kemampuan untuk melok

8. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Dengan Penyakit ISPA

Untuk menanggulangi penyakit ISPA dalam rangka menurunkan morbiditas dan mortalitas, dibutuhkan perbaikan dan peningkatan dalam penatalaksanaan penderita, selain itu juga dalam hal pencegahannya, termasuk dengan pendidikan kesehatan (WHO, 1982 *cit.* Wantania, 1988). Usaha pencegahan dapat dilakukan jika diketahui faktor-faktor yang dapat mempermudah terjadinya penyakit ISPA sehingga faktor-faktor tersebut dapat dihindari untuk penatalaksanaan ISPA. WHO (1984) dan Depkes RI (1988) telah menetapkan cara-cara penatalaksanaan bagi penderita ISPA ringan, ISPA sedang, dan ISPA berat. Penatalaksanaan penderita terutama dimaksudkan untuk mencegah berlanjutnya ISPA ringan menjadi ISPA sedang, mencegah ISPA sedang menjadi ISPA berat dan mengurangi risiko kematian karena ISPA berat (Yuliasuti dan Naning, dkk., 1992). Penatalaksanaan penderita ISPA ringan cukup dengan tindakan penunjang yang dapat dilakukan di rumah. Jika penatalaksanaan penderita ISPA ringan cukup adekuat, maka kemungkinan untuk selanjutnya menjadi ISPA sedang atau ISPA berat menjadi kecil. Dalam hal ini peranan orang tua, khususnya ibu, mempunyai pengaruh yang besar, karena biasanya ibu merupakan orang yang paling dekat dengan anak.

Menurut Nadapdap (1988), tindakan pencegahan dan pengobatan ISPA pada anak sudah dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga, namun belum sesuai dengan program pemberantasan ISPA yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Selanjutnya menurut Nadapdap (1988), dalam mengambil tindakan pencegahan dan pengobatan ISPA tersebut, fakt

pengetahuan tentang ISPA tersebut sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya, tingkat pendidikan suaminya dan informasi kesehatan yang pernah didapat, terutama tentang ISPA.

Suatu penelitian di RS Dr.M. Jamil Padang selama September 1986-Agustus 1988, didapatkan bahwa penderita bronkopneumonia yang dirawat kebanyakan mempunyai ibu dengan tingkat pendidikan rendah yaitu 50,2%, tingkat pendidikan menengah 43,4%, tingkat pendidikan tinggi 6%, sedangkan yang tidak pernah sekolah 0,4% (Basir, 1984). Sementara pengamatan di RSU Denpasar selama 1 Juni-31 Agustus 1988, didapatkan bahwa penderita ISPA baru yang datang di Poliklinik anak kebanyakan mempunyai ibu dengan tingkat pendidikan menengah, yaitu 52,88%, tingkat pendidikan rendah 24,4%, tidak pernah sekolah 11,53% (Suwendra, 1984). Pendidikan yang baik diharapkan membawa serta perubahan pola pikir secara positif terhadap berbagai masalah, termasuk masalah kesehatan (Jeliffe, 1970 *cit.* Wantania, 1988). Pendidikan orang tua memegang peranan yang penting dalam hubungannya dengan kejadian ISPA pada anak (Anggoro, 1984).

9. Penyebaran Jenis ISPA Menurut Usia

Data dari RSU Palembang selama 1 Januari – 31 Agustus 1988 menunjukkan kasus terbanyak pada penderita ISPA rawat inap kelompok usia di bawah 2 tahun, 2-4 tahun, dan di atas 5 tahun adalah bronkopneumonia (Arifin, 1988). Di RSU Ujung Pandang

tahun ialah difteri (Farid, 1988). Sementara pengamatan selama 1 bulan (23 Agustus – 23 September 1988) di Poliklinik Bagian Anak RSUD Dr. Kariadi Semarang menunjukkan bahwa jenis ISPA terbanyak pada kelompok usia 0-1 tahun dan 5 tahun adalah faringitis, sedangkan pada usia 1-3 tahun adalah tonsilofaringitis (Soetono, 1988). Pengamatan selama 3 bulan (1 Juni – 31 Agustus 1988) terhadap penderita baru dengan keluhan ISPA di poliklinik bagian anak RSUP Denpasar, menunjukkan bahwa jenis ISPA terbanyak pada kelompok usia 0-1 tahun, 1-2 tahun dan 2-5 tahun adalah rinofaringitis, sedangkan kelompok usia 5-12 tahun adalah tonsilofaringitis (Suwendra, 1984). Penderita bronkopneumonia di RS Dr. M. Jamil Padang selama 2 tahun (September – Agustus 1988) terbanyak pada kelompok usia 1-4 tahun (49,6%), menyusul usia 0-1 tahun (34,7%) dan usia di atas 5 tahun (15,7%) (Basir, 1984).

Denny dan Wallace (1986) melaporkan hasil penelitiannya di Carolina Utara Amerika Serikat, yaitu angka kejadian untuk tiap jenis ISPA bawah menurut usia, sebagai berikut : insidensi *croup* adalah rendah selama 6 bulan pertama kehidupan anak, tidak ada kasus selama 1 bulan pertama kehidupan dan angka kejadian untuk bulan kedua kehidupan adalah 1,5/100/tahun, sedang insidensi mencapai puncaknya kira-kira 5/100/tahun, selama tahun kedua kehidupan, insidensi trakeobronkitis lebih sering terjadi pada usia 2 tahun pertama (5-7/100/tahun) juga cenderung terjadi pada usia 9-15 tahun (2,6/100/tahun) angka serangan bronkiolitis paling

bulan ke dua kehidupan anak 11,6/100/tahun kemudian turun

pada tahun ke dua kehidupan anak (6,1/100/tahun), tetapi penyakit ini tetap merupakan masalah yang serius pada tahun-tahun awal sekolah, dan mencapai angka 0,9/100/tahun pada usia 9-15 tahun, sedangkan untuk pneumonia, puncak serangan terjadi pada usia 3 tahun (4,7/100/tahun),